MANUALI HOEPLI

STRAFFORELLO

ALIMENTAZIONE

MILANO

LIBRERIA NUOVA
ANGELO COLOMBO
BERGAMO
VIA PIATTO

MANUALI HOEPLI.

ALIMENTAZIONE

DI

GUSTAVO STRAFFORELLO.

Eat and be merry
(Mangia e sta allegro!)

ULRICO HOEPLI
EDITORE-LIBRAIO
MILANO
NAPOLI PISA
1884.

PROPRIETÀ LETTERARIA.

Milano, Tip. Bernardoni di C. Rebeschini e C.

PREFAZIONE

— Lettore, ti preme la tua salute?

— Sì!

— Questo Manuale è la man di Dio. Segui i suoi precetti: vivrai sano e camperai molto.

— Non ti preme?

— No!

— Questo Manuale non fa per te

INDICE.

CAPITOLO I.

Nutrizione.

§ 1. Natura ed usi del cibo . . . . . Pag. 1
» 2. Assimilazione . . . . . » 3
» 3. Secrezione ed Escrezione . . . . . » 5
» 4. Consumo corporeo . . . . . » 7

CAPITOLO II.

Digestione.

§ 5 Organi digerenti . . . . . Pag. 11
» 6. Causa della digestione . . . . . » 14
» 7. Masticazione. . . . . » 17
» 8. Azione dello stomaco . . . . . » 19
» 9. Digestione intestinale . . . . . » 23
» 10. Norme per una buona digestione . . . » 24

CAPITOLO III.

Cibi.

§ 11. Cibo animale e vegetale . . . . . Pag. 27
» 12. Preferenza da dare al cibo animale e vegetale rispettivamente . . . . . » 30
» 13. Uso del cibo animale e vegetale in casi particolari . . . . . » 34

Capitolo IV.

Principii essenziali del cibo.

§ 14. Sue qualità nutrienti . . . . . Pag. 38
» 15. Cibi albuminosi od azotati . . . . . » 39
» 16. Usi dei cibi albuminosi od azotati . . . » 42
» 17. Cibi carbonacei. Teoria di Liebig sul calore animale . . . . . » 44
» 18. Usi dei cibi carbonacei. . . . . » 46
» 19. Digeribilità delle varie specie di alimenti » 49
» 20. Circostanze conducenti alla digeribilità . » 55
» 21. Età e stagione rispetto alla selezione del cibo . . . . . » 56
» 22. Condimenti. . . . . » 57

Capitolo V.

Bevande.

§ 23. Uso dei fluidi. — Sete. . . . . Pag. 59
» 24. Bevande acquee. — Acqua . . . . . » 63
» 25. Bevande infuse . . . . . » 66
» 26. Liquidi fermentati e distillati. — Bevande alcooliche. . . . . » 72
» 27. Effetti fisiologici delle bevande alcooliche sull'intelletto . . . . . » 73
» 28 Sulla sensazione e locomozione. . . . » 75
» 29 Sulla digestione e nutrizione. . . . . » 76
» 30. Son le bevande alcooliche un alimento? . » 78
» 31. Quando giovino le bevande alcooliche . » 79
» 32. Nella digestione laboriosa. . . . . » 81
» 33. Il tempo più adattato per le bevande alcooliche . . . . . » 83

Capitolo VI.

Regola di vitto o regime dietetico.

§ 34. Il vitto secondo gl'individui . . . . . Pag. 87
» 35. Quantità di cibo . . . . . » 91
» 36. Il vitto modificato dall'età . . . . . » 93
» 37. Tempo e frequenza dei pasti. . . . . » 96

Capitolo VII.

Adulterazioni.

§ 38. Adulterazioni dei cibi . . . . . Pag. 103
» 39. Adulterazioni delle bevande . . . . . » 111

CAPITOLO PRIMO.

NUTRIZIONE.

§ 1. Natura ed usi del cibo.

Molte sono le definizioni che furono date del cibo e non poche furono le controversie su ciò che costituisce il cibo — se cibo e bevanda sieno distinti essenzialmente, ovvero, se abbiansi a considerare quali forme diverse del medesimo alimento.

Affinchè il lettore non frantenda darò anch'io, sul bel principio, una definizione del cibo e dirò ch'esso è *ogni sostanza la quale può entrare nel corpo come parte componente di esso, e, mentre è nel corpo, lo aiuta beneficamente a compiere le sue funzioni vitali.*

L'uso del cibo nell'economia animale fondasi sulla natura essenziale della vita.

Tutte le nostre idee della vita, in quanto almeno la si sviluppa sul pianeta che abitiamo, formaronsi dall'osservazione di *cambiamento* — cambiamento sia delle particelle, componenti il

corpo vivente, fra di loro, sia di luogo di tutto o parte del corpo nello spazio.

Quando, nè ad occhio nudo, nè per mezzo del microscopio, è discernibile l'una o l'altra di coteste due specie di moto noi argomentiamo che il soggetto in quistione, o non è vivo, o la sua vita è latente e, come dire, in aspettazione.

Noi troviamo esempi di quest'ultimo stato nei semi e nei germogli delle piante, nelle uova degli uccelli, degli insetti, ecc.; ed, approssimativamente, nelle marmotte, negli spinosi, nei ghiri ed altri siffatti animali *ibernanti*, durante il periodo del loro sonno invernale.

Quando gli stimoli appropriati sono applicati ad alcuno di codesti oggetti — aria, umidità e temperatura conveniente nel caso dei semi e dei germi, aria e calore nel caso delle uova degli uccelli, degli insetti, ecc. — allora il moto incomincia e si sviluppa la vita. Allora succede quella bella serie di movimenti che attrae nuovi materiali alle varie parti del germe da cui sviluppansi gli organi, per ir crescendo, finchè l'intiera struttura abbia raggiunto la debita ed assegnata grandezza e struttura.

Questa si chiama *crescenza*.

La crescenza è moto nutritivo — un'assimilazione di sostanze omogenee per formar parte dell'organismo individuale.

In questo senso — ed è il proprio della parola *crescenza* — la non si può applicare, come fece Linneo, al crescere delle sostanze minerali; dappoichè queste ultime, non avendo parti ed organi, crescono soltanto mediante l'accrezione di nuove particelle.

Il cibo, raramente o non mai, è cosi compiutamente analogo alla sostanza delle specie a cui porge nutrimento da essere adattato all'incorporazione immediata, ma richiede certi processi intermedî, mediante i quali la sua combinazione presente è scomposta ed i suoi elementi dispongonsi secondo un altro assetto.

Nelle forme più semplici d'organismo, e segnatamente nel regno vegetale, cotesti processi sono pochi; ma, a proporzione che la costituzione elementare si complica, essi divengono numerosi e variati nell'uomo e negli animali superiori o primati; essi includono la digestione, la sanguinificazione, la circolazione, la respirazione e la nutrizione.

Una sostanza, per essere suscettibile di cotesti processi, non solo deve contenere gli elementi della materia organica, ma deve contenerli in combinazione mediante affinità meno energiche delle forze digestive dell'individuo a cui devono essere assimilate. I vegetali sono capaci, ad un grado considerevole, di derivar nutrimento da certe sostanze inorganiche; ma gli animali non possono essere sostentati che da un cibo il quale sia già stato organizzato; alcune specie richieggono persino ch'esso abbia ricevuto l'ultimo grado di organizzazione ed abbia fatto parte, previamente, di altri animali.

§ 2. Assimilazione.

La necessità del cibo è basata sul fatto incontrastabile che un organismo, od una struttura

organica, non può continuare a compiere le sue funzioni di nutrizione, di sensazione e di moto che per mezzo di un cambiamento costante di quel materiale esaurito nell'atto di compiere queste funzioni vitali con altro materiale che rechi con sè nuove e vergini forze.

Ogni atto compiuto dal corpo rende alcuno de' suoi atomi, impegnato in quest'atto, disacconcio all'uso ulteriore. La locomozione consuma i muscoli; la secrezione, gli organi glandulari; ed il pensiero, la sostanza cerebrale.

Quando il nuovo materiale nutriente, estratto dal cibo che mangiamo, circola nei vasi sanguigni, i tessuti di ogni organo afferrano ed appropriano alla loro struttura particolare quelle sostanze verso le quali hanno un'attrazione speciale — l'osso per l'osso, il muscolo per il muscolo, il nervo per il nervo.

Ciò addimandasi *Assimilazione.*

Gli organi assimilanti, quantunque comuni a tutti gli esseri viventi, esistono sotto varî gradi di complessità.

L'apparato assimilativo è però riducibile a due tipi generali: quello dell'organismo vegetale e quello dell'organismo animale.

Le radici dei vegetali, assorbendo le sostanze nutritive onde son circondate, le convertono, nell'istesso tempo, in quella sostanza mucillaginosa e zuccherina che costituisce il loro fluido circolante senza l'intervento di un organo specifico e locale di digestione; ma è evidente che gli animali, costretti a prendere il loro cibo ad intervalli, richiedono un assetto interno che fornisca

loro, come dire, un serbatoio contenente i materiali del loro nutrimento, ed abiliti l'individuo a provvedere ad altri suoi bisogni durante la conversione del cibo in chimo ed in chilo. Cotesto serbatoio è lo stomaco, il più universale degli organi animali.

§ 3. Secrezione ed Escrezione.

Quest'assorbimento costante di materia nuova e questa emissione costante della vecchia non solo succedono durante il periodo di crescenza, ma anche quando l'organismo è pienamente sviluppato.

I polmoni, i reni, la pelle e gli intestini inferiori sono gli organi che compiono codesto ufficio importante.

I polmoni rimuovono l'acqua superflua che ha compito il suo ufficio di trasportare materie solide alla loro destinazione e gas acido carbonico.

I reni rimuovono l'urea formata principalmente dal tessuto muscolare consunto, dalle materie saline ed anche dall'acqua.

La pelle asporta l'acqua con una piccola quantità di materia animale; e gli intestini hanno la loro secrezione particolare.

Tutti cotesti organi sono forniti di apparati mediante i quali le loro materie secrezionate sono espulse dal sistema — e di tal modo compionsi la *Secrezione* e l'*Escrezione*, le ultime delle funzioni nutritive.

I fisiologi hanno posto in sodo che un terzo del peso degli alimenti che ingerisconsi nelle

ventiquattr'ore se ne va per mezzo delle orine; un altro terzo si perde con l'aria espirata, e l'ultimo terzo del nutrimento ricevuto abbandona il corpo in ciascun giorno sotto forme di escrementi, di sudore, di traspirazione cutanea, di muco, di materie sebacee, di lagrime e di squamette epidermiche.

Questi cambiamenti organici, che costituiscono insieme la funzione della crescenza e della nutrizione, dipendono dalla provvista di alimento apparecchiato per essi dalla *Digestione*, operazione che compiesi nello stomaco e nel canale intestinale e di cui tratterò diffusamente più oltre.

Parlando della natura e delle proprietà del cibo, noi dobbiamo guardarci d'incappar nell'errore, universale in addietro e sempre esistente sino ad un certo grado, quello, vale a dire, di considerare le sostanze solide come sole meritevoli di questo nome.

Dacchè ogni sorta di cibo entra nel sangue in uno stato fluido, noi non possiamo separare più a lungo le *bevande* dagli alimenti più solidi; in quanto che, finchè esse sono assimilabili alla sostanza del corpo, hanno altrettanto diritto di essere comprese sotto la denominazione di *cibo* quanto gli alimenti solidi.

In cotesto senso anche l'aria che respiriamo può essere considerata come alimento, giacchè il suo ossigeno costituisce una parte essenzialissima dell'organismo, e, senza di essa, niun altro cibo sarebbe assimilabile.

I termini *cibo* e *bevanda* denotano più piena-

mente le differenze meccaniche fra alimento solido e liquido senza implicare l'error suddescritto.

§ 4. Consumo corporeo.

Ma è necessario addentrarci un po' più nel soggetto del consumarsi del corpo da cui proviene la necessità del cibo.

Pigliando il corpo animale quale una struttura fisica del pari che vitale è evidente che, nell'attrito dell'uso, esso deve andar soggetto a perdite per confricazione, com'è il caso con ogni altro corpo in moto. L'atmosfera, la pioggia, il caldo ed il freddo tutto agisce sulla solida roccia, disintegrando le sue particelle e riducendola in un suolo polposo e friabile, che copre la superficie della Terra. Tutto il nostro meccanismo scema di peso mediante la confricazione delle sue particelle; e i corpi organici, per mezzo della locomozione, del movimento molecolare delle loro particelle fra di loro e nel torrente della circolazione, perdono, per simil guisa, alquanto della loro sostanza.

È il vero che l'attrazione di coesione, inerente a tutte le forme della materia, tende a resistere a questa disintegrazione; ma nei corpi organici cotesta forma di attrazione non ha che poca forza. La perdita di sostanza, perciò, mediante l'ordinaria confricazione, sarebbe, senza dubbio, assai considerevole se non fosse risarcita del continuo da nuovo materiale depositato in quantità sufficiente da supplire alla deperdizione.

La confricazione *molecolare*, o cambiamento incessante nei tessuti del corpo, è però quella che crea la maggiore deperdizione e richiede i maggiori risarcimenti. La deperdizione deriva dalla *funzione* e credesi in relazione alla rapidità di essa; e ad essa deve corrispondere il necessario risarcimento.

La quantità di materiale strutto ed espulso dal sistema entro un certo tempo, pogniamo ventiquattr'ore, ha attratto, da lungo, l'attenzione dei fisiologi e dei fisici. Per sapere come por riparo e controbilanciare cotesta deperdizione con nuove somministrazioni noi siamo tanto ansiosi di arrivare a dati precisi intorno ad essa; ma noi non abbiamo e non possiamo avere altra guida sicura alla quantità di cibo cotidiano richiesto dal sistema che l'estimazione della quantità di deperdizione cotidiana, per quanto possa parere imperfetto ed illogico questo metodo.

La quantità di deperdizione corporea, però, dipende tanto dall'attività delle varie funzioni che noi dobbiamo aspettarci a trovarla variante in ogni individuo secondo i suoi abiti, il suo temperamento, il vigore costituzionale ed il tenor di vita. Resta, perciò, che tutti i calcoli di deperdizione fatti su questi dati hannosi a pigliare come una mera media e come approssimativi soltanto quando sono applicati agli individui.

I canali, per mezzo dei quali la materia consunta ed esausta abbandona il corpo, furono già accennati. La condizione eziandio delle secrezioni è bastantemente nota: esse sono solide, liquide e gassose. Il solo gas acido carbonico costituisce

la porzione principale di questo materiale. Per mezzo dei reni un'oncia circa di solida materia animale, segnatamente urea, e circa un'altr'oncia di sali scaricansi nelle ventiquattr'ore. La perspirazione della pelle asporta una piccola quantità di materia animale, con una grande quantità d'acqua ed una traccia d'acido carbonico.

Se l'acqua, prosciolta dal corpo per mezzo dei polmoni, della pelle e dell'urina, considerasi come materiale consunto, in tal caso da 5 a 6 libbre di fluido voglionsi aggiungere alla piccola quantità di materia solida consumata giornalmente. È impossibile determinare accuratamente la quantità d'acqua scaricata da ogni organo in 24 ore, tanto ciò dipende dalle circostanze, varianti ogni sempre, dell'esercizio corporeo, della quantità di bevanda che stimola i reni di preferenza ai polmoni od alla pelle, dello stato igrometrico dell'atmosfera e della temperatura della stagione. Oltre di ciò coteste funzioni sono vicarie l'una dell'altra, in altri termini, in istato di sanità, ciascuna piglia parte prontamente nei doveri dell'altra, quando, per una qualsiasi cagione, la divenga inerte o letargica.

Una delle circostanze più maravigliose nell'intiero dominio della fisiologia è il modo onde le sostanze estranee sono assorbite nel corpo ed adattate alle sue varie strutture, in virtù di una chimica così raffinata e recondita da essere sfuggita sinora, ne' suoi processi *finali* almeno, all'occhio indagatore della scienza. Non solamente la struttura normale del corpo è rinnovata costantemente, ma anche le cicatrici, gli sfregi, le lesioni,

persino le formazioni morbose, sono regolarmente rimosse e restaurate.

Di che, quantunque ogni particella sia mutata, le peculiarità del vecchio materiale sono impresse così fedelmente nel nuovo che l'identità di forma e di carattere non è mai nè perduta, nè offuscata. L'*Ego,* l'io cosciente, rimane lo stesso, tuttochè ogni atomo del materiale che componeva gli organi corporei o che abilitava, poche settimane addietro, lo spirito ad operare possa esser ora surrogato da nuova materia. Per servirmi di una similitudine rimessa, ma calzante, i nostri corpi sono simili ad un coltello il quale, sebbene gli sieno state cambiate successivamente le lame e, da ultimo, il manico, si rimane però sempre lo stesso coltello.

CAPITOLO II.

DIGESTIONE.

§ 5. Organi digestivi.

Je donnerai cent années de ma gloire pour une bonne digestion — diceva Voltaire, che della gloria ne avea da rivendere, il che non toglie ch'ei non dicesse una gran bella cosa, essendo la digestione il cardine della vita.

Vediamo come l'insigne fisiologo Moleschott vien descrivendo questa funzione principalissima dell'organismo nel suo trattato dell'*Alimentazione*.

« Il primo cambiamento che subiscono gli alimenti consiste nella sanguinificazione, e l'insieme di tutte le operazioni che conducono gli alimenti e le bevande sino alla formazione del sangue, chiamasi digestione; tutti gli organi del corpo, i quali concorrono immediatamente a tali cambiamenti, sono chiamati dalla scienza organi digerenti.

» Dalla bocca, nella quale gli organi particolari detti glandule, versano la saliva da parecchi canali, gli alimenti giungono nello stomaco; quivi, durante il tempo della digestione, un liquido acido, denominato *succo gastrico*, è secreto dalle glandule delle pareti dello stomaco, le quali sono più piccole e più semplici, ma più numerose delle glandule salivali.

» Dopo lo stomaco viene l'intestino tenue, nel quale grandi organi glandulosi, il fegato ed il pancreas, versano i prodotti delle loro secrezioni, il primo la bile, ed il secondo un liquido che ha molta analogia con la saliva; le pareti dell'intestino sono poi tappezzate di una infinità di glandulette che producono il succo intestinale. L'ultima parte dell'intestino addimandasi intestino grasso di cui l'ultimo decimo, l'intestino retto, termina nell'ano.

» Oltre le secrezioni già annoverate trovasi in tutto il canale digerente una quantità considerevole di muco, il quale riceve, in varie parti del canale, altre sostanze che in parecchi luoghi ne modificano la natura.

» La saliva, il succo gastrico, la bile, il fluido pancreatico, il succo intestinale ed il muco mescolato a questi liquidi, sono essi stessi prodotti del sangue, i quali, dopo essere stati estratti o preparati dai diversi apparecchi glandulosi passano nel tubo digerente; questi miscugli liquidi, che sono essi stessi prodotti dal sangue, recano, alla loro volta, agli alimenti tutte quelle modificazioni necessarie alla formazione del sangue. »

La digestione è dunque un processo od una

operazione, la quale, incominciando con la bocca, che riceve il cibo, termina nello stomaco e negli intestini ove, ridotto in poltiglia, è assorbito nella corrente del sangue.

Nell'uomo gli organi digerenti sono sufficientemente noti. Essi comprendono i mezzi di masticare e triturare gli alimenti in piccole particelle; di mescolarli con la saliva secreta dalle glandule della bocca; di deglutire, od inghiottire che dir si voglia, vale a dire, di far passare, traversando la laringe e tutta la lunghezza dell'esofago, gli alimenti dalla bocca in un sacco centrale, o stomaco, ove rimangono per qualche tempo sottoposti all'influenza combinata di forze o di agenti fisici, chimici e vitali.

Nello stomaco gli alimenti trovano calore che agevola il gonfiamento e la separazione delle loro particelle; fluido che s'insinua nelle reticelle della fibra animale e nei globuli delle sostanze amidacee; succo gastrico che agisce chimicamente sopra di essi, ed un moto peristaltico, ovvero dall'alto al basso, dello stesso stomaco per portare l'intiera massa a contatto coi succhi digerenti; e, per ultimo, la membrana vivente componente le pareti gastriche con la sua particolare azione cellulare che assorbe direttamente la parte liquida degli alimenti e produce, con le sue forze vitali, un'impressione sulla massa rimanente.

Tutto ciò pare assai semplice, ora che l'esperienza esatta e l'osservazione dell'azione di uno stomaco umano, schiuso, per un caso fortunato, alla nostra ispezione, ci ha posto sott'occhio il processo della digestione. Anticamente però le

teorie più contradditorie sulla natura della digestione erano propugnate dai dotti, ed aspre battaglie furono combattute sul corpo della vittima per far prevalere ciascuno la propria teoria. Il celebre detto attribuito al famoso chirurgo scozzese, Giovanni Hunter, mette in rilievo i punti più salienti di queste varie nozioni.

« Signori » diss'egli « alcuni chiamano lo stomaco un mulino e credono che macini alimenti; altri tengono ch'esso sia una tinozza da fermento; altri ancora, un recipiente da cuocere; al mio vedere esso non è nè un recipiente, nè una tinozza, nè un mulino; ma uno stomaco, signori, è uno stomaco! »

E stomaco è sempre rimasto dipoi.

§ 6. Causa della digestione.

La causa immediata o prossima della digestione è la presenza del cibo nello stomaco, la quale eccita i suoi nervi ed attrae ad esso un'affluenza di sangue. Da ciò è secreto il succo gastrico.

La secrezione del succo gastrico è inoltre accelerata dallo stimolo dei sensi, come l'odorato, e dalle commozioni dello spirito, come l'aspettazione di un buon pranzo o di alcunchè piacevole particolarmente al palato; od anco da una specie di senso gustatorio proprio di certuni in grado superiore agli altri.

Quella porzione della funzione digerente che succede nello stomaco consiste principalmente nello scioglimento del cibo nel succo gastrico, scioglimento in gran parte, comecchè non del tutto, di natura chimica.

Cotesto processo (che occupa un tempo più lungo o più breve, secondo la natura delle sostanze da digerire e della potenza innata dello stomaco stesso) una volta compiuto, il cibo è trasmesso alla prossima divisione del canale alimentare — l'intestino tenue — in una forma che abilita i vasi e le cellule assorbenti, ivi fittamente collocate, a succiare quella porzione del materiale loro presentato che attraggono le loro vitali affinità elettive.

Quel che non è adoperato trasmettesi all'intestino crasso, ove, dopo essere stato spogliato della porzione rimanente di materia nutriente, il residuo, o la scorie, è espulso dal sistema.

La funzione che ho descritto deve necessariamente variare assai secondo la natura delle sostanze sottoposte alla sua azione; e la scelta del cibo deve essere stata originariamente, e, di vero, in quanto si riferisce ad una nuova sostanza alimentare, è sempre intieramente sperimentale; quantunque essa sia guidata, non ha dubbio, da un certo istinto rassomigliante, tuttochè in grado assai men perfetto, a quello che guida infallibilmente gli animali inferiori nella selezione del loro cibo.

Il carattere quasi onnivoro dell'umana digestione fu stabilito soltanto nelle nazioni incivilite le quali dispongono di una grande varietà di materiali per alimento. L'uomo è sempre lontanissimo da essere onnivoro nel senso rigoroso della parola. Nel regno animale son molte specie inferiori le quali vivono di sostanze che per noi sarebbero o non nutritive o positivamente vele-

nose. Mentre un insetto vive del pepe di Cajenna ed un altro ingrassa colla stricnina, forza è ammettere che l'estensione della nostra cibaria non è universale. In vero, il fatto di essere stato formato per pascersi di cibo animale, o vegetale, o, promiscuamente, d'ambedue è quello che ha procacciato all'uomo l'appellattivo d'*onnivoro.*

Noi non andrem mai errati pigliando per guida la natura. L'esame della struttura della bocca, dei denti, dello stomaco e degli intestini dell'uomo dimostra ch'essi hanno affinità tanto con gli animali carnivori quanto con gli erbivori, con certe disposizioni verso questi ultimi.

Con denti incisivi, di non molta potenza per dilaniare, sul davanti della mascella, ch'è la sua parte più debole, ma con larghi e poderosi molari, collocati nella posizione più vantaggiosa per triturare e mescolar con la saliva la porzione farinacea del suo cibo, l'uomo apparisce assai più atto a mangiare vegetabili che carne, con tutto che l'apparato sia perfetto per ambedue.

Venendo poi allo stomaco ed agli intestini, noi troviamo una grande rassomiglianza agli organi paralleli in certi animali granivori — i roditori. Il perchè, noi abbiam diritto di conchiudere che l'uso di una quantità di cibo vegetale maggiore dell'animale è normale all'uomo; mentre non ignoriamo che, in alcune parti del mondo, ei vive esclusivamente di una sola di queste sostanze.

È impossibile, perciò, dall'esame dei denti inferire quale specie di cibo sia più conveniente ai dimoranti in un clima particolare od alla stagione dell'anno. I prodotti naturali del paese, la

sua temperatura media e le abitudini ed occupazioni degli abitanti risolveranno meglio cotesto punto. Certo è però che il cibo animale è più riscaldante ed eccitante anche nel nostro clima, e, più ancora nelle regioni più calde, della dieta vegetale; e ch'esso richiede un'azione diversa degli organi digerenti.

§ 7. Masticazione.

La masticazione non è necessaria quando il cibo esiste naturalmente in una forma pultacea o fluida. La sua operazione è surrogata eziandio, in moltissimi casi, dai succhi dissolventi dello stomaco; e, nei gallinacei, alle funzioni dei denti supplisce uno stomaco particolarmente muscolare, o *ventriglio,* che esercita una pressione enorme sul cibo e lo prepara al risolvimento. Per dare un'idea della forza dissolvente di quest'organo ricorderò l'esperienza dello Spallanzani, il quale innestò punte di lancette in palle di piombo e le introdusse nei ventrigli di galli d'India; i ventrigli non ebbero alcuna lesione e le lancette furono distrutte dalla loro azione.

La necessità della masticazione, qualunque sia l'animale che vi sia astretto, implica l'esistenza di labbra muscolari; di una lingua flessibile e di un sistema di glandule per secrezionar la saliva onde il cibo è umettato durante la masticazione, ed in siffatti animali soltanto cotesti organi sono perfettamente sviluppati.

Incominciando dalla bocca, la masticazione vuol

essere ben fatta. Il suo modo si diversifica nel caso di cibo animale e vegetale. Il primo s'inghiottisce spesso a pezzi, compressi soltanto fra denti e non separati e sminuzzati in particelle.

È il vero che la mescolanza della saliva con la carne non è così importante come nel caso del pane, delle patate e di altri alimenti amidacei; ma, se la carne non è ben macerata dai denti, l'azione del succo gastrico è meno efficace e richiede maggior tempo per penetrare l'interno della massa.

Il pane e tutti gli alimenti farinacei voglionsi ritenere in bocca finchè la triturazione e la mescolanza con la saliva sieno compiute, giacchè una gran parte della loro digestione compiesi mediante cotesto fluido. Quindi è che il pan fresco, per la sua mollica pastacea, facilmente comprimesi nella bocca in una dura palla che la saliva non può compenetrare e pesa sovente come un pezzo di piombo sullo stomaco, cagionando dolori o malessere.

Quando s'ingerisce, a pranzo, molto cibo farinaceo, come patate, riso, piselli, ecc., è bene bere, di quando in quando, piccole quantità di fluido — acqua, o vino temperato, ed anche birra — per eccitare una maggiore affluenza di cotesta indispensabile secrezione salivale.

La convenienza di bere durante il pasto è oggimai posta in sodo. Dall'osservazione della digestione artificiale fuori dello stomaco pare che la diluizione *moderata* della massa conduca il succo gastrico ad un contatto più compiuto con ogni porzione del cibo e coadiuvi, in tal modo,

l'equabile e regolare digestione del tutto. Una diluizione *soverchia,* per altra parte, non fa che indebolire l'acidità del succo gastrico e diminuire, con ciò, la sua azione dissolvente.

§ 8. Azione dello stomaco.

La massa mista di cibo e saliva, giunta che sia dalla bocca, a traverso l'esofago, allo stomaco, la digestione propriamente detta incomincia senza dilazione.

Anche la saliva, che rappresenta una sì gran parte nella conversione delle sostanze amidacee, non ha tempo di operare finchè non giunga allo stomaco.

Il succo gastrico, secrèto dalle glandule dello stomaco non appena vi arriva il cibo, o prima fors'anco, se l'appetito fu eccitato dalla vista o dall'odorato di vivande saporose, attacca immediatamente la massa del cibo. La fibra muscolare è l'oggetto favorito delle sue attenzioni ch'esso divide e separa nelle sue minute fibrille finali.

Coadiuvata da una temperatura di 100° o 101°, cotesta soluzione procede rapidissimamente, e, in capo a mezz'ora, succedono grandi mutamenti nell'esterno delle masse del cibo.

Col rammollirsi e disfarsi della parte esteriore, il succo gastrico può penetrare nell'interno; e di tal guisa, dopo un periodo variante da una a quattro o cinque ore, il tutto è ridotto in una massa molle e polposa.

Cotesta operazione è assistita dalla così detta

operazione peristaltica dello stomaco. Mediante questo movimento, il cibo fa più volte il circuito delle pareti dello stomaco prima di abbandonarlo. È un movimento simile al dibatter del latte nella zangola per fare il burro (di cui, fra parentesi, noi siamo onninamente inconscì) che trasporta il cibo lungo le pareti della grande curvatura dello stomaco verso la sua estremità intestinale; ma esso non vi passa ancora e vien trasportato indietro lungo la curvatura piccola, o superiore, e così giro giro finchè giunga in uno stato atto a lasciar lo stomaco ed a passare nell'intestino. Ciascuna di coteste rivoluzioni compiesi nello spazio da uno a due o tre minuti.

Mentre compiesi quest'operazione, il piloro, o l'orifizio intestinale dello stomaco, schiudesi a frequenti intervalli per lasciare che la porzione del cibo ridotta ad una massa polposa e semifluida sia spinta giù nelle budella dalla contrazione delle fibre delle parti adiacenti dello stomaco, mentre la porzione più solida, e non digerita per anche del cibo, si rimane addietro.

In sanità, e col debito riposo, il cibo è trattenuto nello stomaco per un tempo sufficiente ad agire su tutta la porzione digeribile di esso. Cotesto tempo varia secondo le forze e il temperamento dell' individuo, secondo la qualità del succo gastrico secrèto e, segnatamente, secondo la specie di alimento sottoposto alla digestione.

Dinanzi al pubblico fisiologico furono esposte, da lungo tempo, tavole elaborate in cui il tempo necessario alla chimificazione del cibo, in quanto concerne l'esperienza di un solo individuo, fu ac-

certato con accuratezza discreta. Alexis S. Martin — un Canadese il quale, per effetto singolarissimo di una palla di fucile, conservò poi, guarito, una specie di apertura valvolare a traverso la quale potevasi scorgere quel che succedeva nel suo stomaco — fu sottoposto alle osservazioni di un valente e giudizioso sperimentatore, il medico Beaumont americano, e i risultati ottenuti somministrarono la maggior parte dei dati di tal fatta a cui si può prestar fede.

Il tempo in cui compiesi la digestione stomachica dipende, oltre la variazione nella natura del cibo, dall'eccellenza e quantità del succo gastrico, dalla posizione conveniente del corpo e dall'assenza di turbamenti sullo stomaco. È quindi evidente quanto dannoso abbia a riuscire allo stomaco pieno l'essere disturbato, scosso violentemente o dissestato dalle agitazioni dello spirito e del corpo. Il cavalcare, il camminare spedito ed ogni qualsiasi moto violento voglionsi particolarmente evitare. Per un'ora almeno, dopo un buon pasto, non si avrebbe a fare alcun esercizio se non passivo. Durante cotesto periodo dovrebbesi, segnatamente, por mente di conservare il calore del corpo e di sciogliere od allentare tutte le compressioni e legature troppo strette. Molte persone, che soffrono di oppressione e malessere dopo il pasto, non dovrebbero trascurare di sciogliersi gli abiti intorno alla vita in modo da lasciare perfettamente liberi i movimenti dello stomaco.

Oltre al mangiare adagio, sì che la saliva possa mescolarsi pienamente al cibo nella bocca, è di

primaria importanza non continuare a mangiare per uno spazio troppo lungo di tempo. Così facendo, le prime porzioni del cibo, che subiscono i movimenti rotatorî dello stomaco ed occupano le sue forze, sono disturbate dalle porzioni successive di cibo aggiunte alla massa in elaborazione.

Alcuni tengono, è vero, che il mangiar di bel nuovo, anzi che sia digerito l'ultimo pasto, non tragga con sè conseguenze dannose. Questa opinione non è però sorretta dall'esperienza generale ed è contraddetta direttamente dalle esperienze fatte sul precitato S. Martin, in cui, quante volte ingeriva nuovi alimenti *durante* la digestione, succedevano turbamenti e ritardamenti nel processo digestivo.

Quel che io vo' dir qui, per altro, si è che c'è pericolo a tirar via a mangiare anche poco *per lungo tempo* dopo il principio del pranzo, e non che i pasti frequenti non sieno permessi in certi casi. Il sapore del cibo e il piacere che porge al palato hanno i loro usi nell'indurci a trattenerlo in bocca per un tempo sufficiente ad essere mescolato intimamente con la saliva; ma, a somiglianza di tutti gli altri piaceri, non vuolsene abusare sedendo a tavola troppo a lungo.

Ancora, mangiando a bell'agio, una quantità assai maggiore di cibo può esser ricevuta dallo stomaco senza malessere, che allorquando s'ingolla prestamente e in grosse masse; ma, anche in questa buona assuefazione di mangiare a rilento, noi non dobbiamo mai essere sordi alla *voce* dello stomaco, quando ci avverte immancabil-

mente ch' ei ne ha abbastanza. *Il troppo stroppia* — principalmente nel mangiare.

§ 9. Digestione intestinale.

Teniamo ora dietro alla massa fluida di cibo semi-digerito passata dallo stomaco nella parte inferiore del canale digestivo — l'intestino tenue — e vediamo quel che vi succede.

La massa polposa ed omogenea, che piglia ora il nome di *chimo,* non è ancor convertita nel fluido vivente che diventa quando entra nel sangue. Sono colà due coadiutori per compiere la digestione — il *pancreas* o *pancrea* (glandola conglomerata sotto il fondo della parte posteriore dello stomaco) ed il *fegato.* I canali da queste glandule versano i loro fluidi particolari nell'intestino ove mescolansi al chimo ed effettuansi nuovi cambiamenti.

Il cibo, prima acido, diviene ora alcalino; le porzioni oleose e grasse sono parzialmente saponificate dal succo pancreatico e l'azione della bile, che rimane, sempre sino ad un certo punto, nell'oscurità, par separi le porzioni organiche dalle inorganiche, compiendo, per tal modo, la conversione del crudo *chimo* in perfetto *chilo.*

In quest'ultimo processo sono implicati cambiamenti chimici i quali son di natura troppo recondita per l'intelligenza della comune dei lettori. Una cosa però è comprensibile. Sino a questo punto il cibo, comecchè disintegrato e disciolto, è sempre in soluzione chimica: esso non è ancora organizzato in molecole o cellule viventi. Ora,

però, incomincia quel bello, ma, sfortunatamente, non abbastanza noto processo, mediante il quale formansi globuli o cellule, producendo l'albumina sottili pareti membranacee ai piccoli globuli oleosi per preparare il loro ingresso nella corrente della circolazione. Nelle *villi,* o fibrille, dell' intestino tenue sono riposti que' canali assorbenti tapezzati con le loro cellule peculiari onde si effettua cotesto ingresso; e, dopo essere passato lungo il canale toracico, il cibo, trasformato in tal modo, è pronto e preparato a mescolarsi col sangue per ire ad alimentare i tessuti a traverso ogni parte del corpo.

La massa del rifiuto — consistente principalmente delle porzioni indigeribili dei vegetali, dei minuzzoli filamentosi di carne, di gusci e semi che sfidano la potenza dello stomaco — costituisce la materia residuaria passata nell' intestino retto; donde, dopo avere l'assorbimento, a somiglianza di un diligente spigolatore, ricercata ancora una volta la massa per vedere se fosse sfuggito qualche rimasuglio di nutrimento, essa è espulsa finalmente dal sistema.

§ 10. Norme per una buona digestione.

Rimane ora a toccar due parole di pochi accessorî per una buona digestione, i quali non vogliono essere trascurati da tutti coloro che desiderano procurarsi o conservare un ottimo stato di salute.

La perfezione dell'ato digestivo dipende, come già abbiam veduto, dalla bontà e quantità del

succo gastrico; e perciocchè cotesto fluido è secrêto dallo stomaco direttamente dal sangue, se quest'ultimo non è in quantità e qualità normali, mal puossi aspettare una sana secrezione ed una perfetta digestione.

L'uomo sedentario, che se ne sta, per tutto il giorno, a tavolino, senza fare esercizio per mettere in circolazione il suo sangue, e quindi purificarlo, si meraviglia di non poter digerire il suo pasto serale, anche dopo aver fatto la sua passeggiata all'aperto per acquistar appetito. Il suo sangue impuro e letargico non vuole far la secrezione di un buon succo gastrico. Un cibo male elaborato entra, per conseguenza, nel suo sistema; od almeno la quantità non è sufficiente e digerita perfettamente sì da risarcire la sfinitezza cagionata dal suo lavoro giornaliero. Ei muor di fame nell'abbondanza; e, mentre argomenta dal suo malessere di aver mangiato troppo e crede che il miglior rimedio stia nel mangiar poco, le sue forze vitali rimangono esauste nel vano tentativo di digerire la quantità necessaria di cibo. Il bisogno di riparazione che induce questo stato non naturale del sistema chiede un sostentamento che lo stomaco non gli può dare e l'infelice muore, da ultimo, di affamamento virtuale.

Cotesto malanno della dispepsia, o difficoltà di fare la digestione, non cesserà sino a tanto che, non solo saranno accorciate le ore del lavoro sedentario, ma interpolate eziandio per andare a far due passi e a prendere una boccata d'aria. Ott'ore continue di lavoro sono assai più gravose di due porzioni di quattro ore ciascheduna, con

una interpolazione di riposo e di un poco di scianto.

Quante volte, per una qualsiasi cagione, il corpo si rimanga spossato ed esausto, bisogna por mente di non sovraccaricare lo stomaco di cibo soverchio. Niun organo simpatizza così prontamente come lo stomaco con la stanchezza o lo sfinimento del sistema generale.

I viaggiatori, segnatamente, in strada ferrata, sogliono, non di rado, empirsi l'epa, memori, per avventura, di quell'antico proverbio:

> Non ti mettere in cammino,
> Se la bocca non sa di vino,

il quale non riferivasi, ad ogni modo, che ai viaggiatori pedestri, come spiega l'altro proverbio:

> Suola e vino
> Fanno far cammino.

Ma, se avessero senno, penserebbero invece a non rimpinzarsi. L'eccitazione e il calore, prodotti dal moto accelerato, dal traballio incessante, e soprattutto, dall'aria impura che si respira in certi carrozzoni stipati e pieni di fumo di tabacco, assottigliano la quantità di fluido secréto, al che dee corrispondere una riduzione proporzionata nella quantità di cibo, specialmente della carne. Pasti leggieri di carattere farinaceo, minestre, caffè e latte, the sono i cibi più confacenti ai viaggiatori in istrada ferrata, i quali risparmieranno gravezze e, talfiata, dolori ai loro stomachi e stoccate alle loro borse, se gireranno largo dai cosidetti *buffets* di certe stazioni.

CAPITOLO III.

CIBI.

§ 11. Cibo animale e vegetale.

La definizione del cibo in astratto l'abbiamo veduta al principio. In particolare, il cibo si può dividere secondo che deriva dal regno animale o vegetale, secondo che è presentato allo stomaco in istato solido o liquido, e rispetto a qualunque altro carattere fisico.

Per ogni util fine, però, il cibo vuolsi considerare sotto tre punti soltanto: 1.° la potenza che possiede di nutrire il corpo — *qualità nutriente*; 2.° la sua proprietà di essere digerito — *digeribilità;* 3.° la sua gradevolezza al gusto ed ai sentimenti dell'individuo — *sapore.*

Riguardo la divisione del cibo in *animale* e *vegetale* la fisiologia moderna ha dimostrato che, in tutti i particolari essenziali, i membri principali di ciascuna di queste due classi posseggono i medesimi principî; per forma che, sebbene molte persone possano dissentire per principî sociali ed

economici nella loro estimativa della convenienza di usar soltanto l'una o l'altra di coteste due classi di cibo, la questione è di poca importanza rispetto alla debita nutrizione del corpo.

I *vegetariani* — setta numerosa, in addietro, in Inghilterra segnatamente — fondavano la loro riprovazione del cibo animale sull'asserto che l'uomo non fu destinato ad ammazzare i suoi simili — animalmente parlando — per il proprio sostentamento e che la loro carne non è così appropriata a' suoi organi digestivi come il cibo vegetale. La base fisiologica su cui fondavano il loro asserto non era solida, come quella che, non solo era in opposizione agli istinti dell'intiero uman genere in tutti i secoli, ma era infirmata eziandio dalla necessità cui soggiacciono intiere nazioni di cibarsi intieramente di sostanze animali.

Del rimanente, i fautori fanatici del *vegetarianismo* — se ancor ve n'ha — dovrebbero ben ponderare la seguente osservazione dell'illustre fisiologo Moleschott: « I *soli* erbaggi non possono riparare se non che in debol parte le sostanze perdute dal sangue, ed il loro uso *esclusivo* non fornisce ai tessuti che un alimento insufficiente; in questo caso, non solo i muscoli perderanno la loro energia, ma lo stesso cervello riceverà uno scarso nutrimento. Da ciò l'irrisolutezza e lo svogliato abbandono che si osserva nei popoli dell'India e in altri delle regioni tropicali, i quali vivono quasi esclusivamente di vegetali. »

Il consumo *eccessivo*, per altra parte, di cibo animale è meritevole dell'attenzione così del fi-

siologo come dell'economista da un altro punto di veduta. Essa è la specie più dispendiosa di alimenti che una nazione possa adottare.

Considerando gli animali domestici quali macchine per convertir le sostanze vegetali in tessuto animale, la composizione e struttura del quale sono affini a quelle de' nostri proprî corpi più d'ogni altra specie di cibo, il metodo, o processo, è, alla men trista, molto dispendioso.

Gli animali vivono, muovonsi e spendono le forze che derivano dal loro alimento in varie maniere; e, di tal guisa, vien consumata una grande quantità di nutrimento vegetale per produrre una piccola quantità di carne animale. Se tutte le forze che ritraggono dal loro nutrimento fossero tesoreggiate e conservate nella carne degli animali per uso nostro, allora noi ci serviremmo di quest' ultima come una forma meramente concentrata del primo, senza perdita o scapito nella trasformazione. Ma il fatto si è che una grande porzione di quel che mangiano gli animali è adoperata, come in noi stessi, a mantenere il calore dei loro corpi, dissipato del continuo nell'aria e perduto. Quindi, un quintale di grano, convertito in tanti chilogrammi di fibra animale, produrrebbe, se fosse mangiato direttamente dall'uomo, un' assai maggior quantità di carne umana della carne che il bue o la pecora poterono mettere insieme con esso.

Per questa ragione, il vitto è assai più a buon mercato, per le classi povere, in Italia ad esempio, ove predomina l'alimentazione vegetale, che in Inghilterra, il paese più carnivoro nella regione temperata del globo.

Oltre il clima umido, favorevole alla pastorizia, due cause tendono a promuover l'uso di mangiar molta carne in Inghilterra. La prima si è che, in regola generale, l'Inglese gode di una buona digestione (*per i suoi denti formidabili*, direbbe un burlone) ma anche per le sue abitudini di moto, attività, esercizio all'aperto. La seconda si è che l'Inglese è assuefatto — in forza della sua nota massima *time is money* — a mangiar in fretta e in furia ed a star poco seduto a tavola. Le sostanze farinacee vogliono essere masticate a lungo per essere immedesimate con la saliva, laddove la carne può essere ingollata dagli stomachi buoni quasi impunemente.

§ 12. Preferenza da dare al cibo animale e vegetale rispettivamente.

La preferenza da dare all'una piuttostochè all'altra specie di cibo dipende da varie circostanze, in gran parte, di carattere individuale. Mentre i nostri organi digerenti partecipano congiuntamente della struttura degli animali carnivori ed erbivori, è possibile e probabile che lo stomaco di una persona propenda più per il cibo animale e quello di un'altra, per il vegetale. E questo è tutto quello che noi possiamo aspettarci dalla grande latitudine che la natura par ci abbia accordato riguardo al nutrimento.

I neonati di tutti gli animali richiedono, per un tempo, un alimento — il latte — il quale, quantunque derivato intieramente da una sorgente animale, s'accosta moltissimo, nella compo-

sizione, a quelle sostanze vegetali contenute nei granelli e nei semi per la nutrizione delle piante novelline. In ambedue v'è un misto di principî albuminosi, oilici e zuccherini.

Via via che il fanciullo ingrandisce, divien capace di digerire piccole quantità di cibo animale, il quale deve essere mescolato copiosamente coi principî vegetali, amido, zucchero ed olio (burro). Da uno e mezzo a due anni è già tempo d'incominciare ad aggiungere carne animale alla dieta dei fanciulli. A quattordici anni il giovinetto consuma tanta carne quanto un adulto ed, in caso di rapida crescenza, anche più.

Molte persone par abbiano un sistema digerente così caldo ed irritabile che niun alimento conferisce ad essi eccetto i farinacei; altri, per lo contrario, di natura fredda e flemmatica divorano impunemente enormi quantità di carne. In tutti i siffatti casi le peculiarità di temperamento rappresentano una parte importante, come anco le abitudini, specialmente, se ereditarie. Le persone i cui antenati erano assuefatti a viver bene non si acconciano ad una dieta povera come coloro i cui progenitori vissero in circostanze più umili.

Ancora, la scelta del cibo, sia animale sia vegetale, o la distribuzione d'amendue ai bisogni dell'individuo dipende molto dalla natura del suo lavoro e dalle esigenze sulle sue potenze vitali, del pari che dalle opportunità somministrate dalle abitudini della vita a pochi e frequenti pasti.

Il cibo animale, come più concentrato del vegetale, è meglio adattato a sostentar le forze vitali

sottoposte a dura prova, come nelle lunghe camminate, nell'ascensione di alte montagne, nelle regate, nelle caccie e in altre siffatte imprese all'aperto che struggono rapidamente i tessuti corporei; ed è altresì conveniente quando dee passare un lungo intervallo fra i pasti.

È ovvio eziandio che, quando il corpo fu stremato di forze dalla malattia o dal bisogno, come prima gli organi digerenti hanno ricuperato attività bastante, il vitto animale ristabilirà le forze del sistema più prestamente d'ogni altro e con minore spesa delle forze assimilanti.

Le sostanze oiliche, particolarmente il grasso e l'olio derivato dai quadrupedi e dai pesci, — il tipo e la perfezione del quale è l'olio di fegato di merluzzo — sono particolarmente giovevoli a risarcire la deperdizione cagionata al sistema dallo strapazzo, dalla malattia o dal bisogno. Non solamente queste sostanze oiliche (io non le chiamo *oleaginose*, badiamo) son prontamente assimilabili ai tessuti del corpo, ma pare coadiuvino altresì la conversione di altre sostanze, come l'amido e il glutine, in fibra animale. Per riaver le forze prostrate dalle malattie, *piccole* quantità di cibo animale, facilmente digeribile e frequentemente ripetute, sono il miglior rimedio; e, se lo stomaco non può sopportarlo in forma solida, il brodo e le zuppe leggiere al brodo sono il miglior surrogato.

Che se ci volgiam ora al regno vegetale, noi rimaniam meravigliati al gran numero di sostanze che entrano a far parte, in questa od in quella regione del mondo, dell'alimento dell'uomo. È

qui che la natura ha lasciato il campo più ampio alla sua scelta; e, tutto ben considerato, provveduto a' suoi gusti con la maggior larghezza ed assiduità.

In cotesto regno noi troviamo, nei varî grani, alimenti uguali quasi in forza nutriente alla carne degli animali; sostanze più sapide, ma men nutritive, riposte nelle radici di varî vegetali; materie saporitissime e stimolanti nelle foglie, nei gambi e nei succhi di alberi e vegetali; e, per ultimo, frutti di sapor delicato e delizioso per rinfrescare il suo sistema assetato ed infiammato ed accrescere i piaceri della tavola, senza accrescere materialmente le esigenze sulle sue forze digestive.

Da tutto ciò, diffusi eziandio come sono questi varî prodotti sulla maggior parte della superficie terrestre, e facili a procurarsi dove non sono indigeni, possiam ragionevolmente conchiudere che la natura ha voluto che noi cerchiamo particolarmente il nostro sostentamento nei vergini prodotti del suo suolo: e che consideriamo le nostre mandrie e le nostre greggi quali serbatoi di cibo soltanto per risparmiar tempo e lavoro in una condizione artificiale, e, sino ad un certo punto, non naturale di esistenza.

Quando si dice che il cibo vegetale è una dieta *rinfrescante* poco altro si può intender che questo, vale a dire, che, essendo molto digeribile per mezzo dei succhi della bocca e degli intestini, esso richiede una minor quantità di succo gastrico, il quale, quando è eccessivo, mette a dura prova le

forze del sistema. Per la sua natura più inerte altresì, la sua presenza nello stomaco è meno sentita nei casi d'irritazione di quest'organo. Mancano però sempre i dati per valutare correttamente la domanda comparativa fatta, come un tutto, alle forze digerenti dalle sostanze animali e vegetali rispettivamente. È il vero che i vecchi e coloro le cui forze vitali furono affievolite dalla malattia sopportano meglio il cibo vegetale od il latte, fatto derivante, probabilmente, dalla diminuzione nella quantità di secrezione nei vecchi e negli infermi e dalla perdita della sensibilità dello stomaco allo stimolo del cibo.

Le persone che fanno un largo uso, nella loro dieta, del cibo vegetale impinguano di sovente, prova della potenza adipogena, od ingrassante, dell'amido, dello zucchero, del glutine e di altri elementi affini. È però da temere che sia un processo dannoso cotesto. La conversione della fibra muscolare in grasso, od almeno il deposito di globuli oilici tra le sue fibrille, segnatamente nell'esordio della vita, trae spesso con sè serie ed anco fatali conseguenze, diminuendo la potenza di quel gran muscolo — il cuore — e cagionando, in ogni sforzo straordinario, la rottura del suo tessuto.

§ 13. Uso del cibo animale e vegetale in casi particolari.

La carne animale, presentando, come fa, la più stretta rassomiglianza ai tessuti dei nostri corpi nella composizione e disposizione de' suoi elementi

secondarì, è convertita più facilmente e, volume per volume, più prestamente in chilo, sì da entrar nel sistema con maggiore rapidità delle sostanze vegetali.

Essa è perciò più conveniente a chi suol mangiare spiccio, alle persone di una circolazione vigorosa e che fanno molto esercizio all'aperto; com'anco in certe condizioni del sistema quando si secreziona poca saliva, o quando, per malattia del fegato o del pancreas, il cibo vegetale non si può ben digerire.

Per coloro i quali, mediante una grande fatica del corpo o dello spirito, spossano abitualmente il sistema muscolare o nervoso, il cibo animale riesce più prontamente riparatore.

In alcuni casi vuolsi accrescere la sua digeribilità, tritandolo o pestandolo.

La carne dagli animali giovani, in cui la gelatina è mescolata intimamente con la fibrina, e dei bene ingrassati, nella cui carne i globuli oilici sono largamente frammisti alla fibra muscolare, è più digeribile, tuttochè alquanto men nutriente, di quella degli animali più attempati e più sodi. Di questi ultimi la carne s'ha a lasciare stagionare sino al punto che la divenga tenera — vale a dire, sin quando le sue fibre sieno facilmente separabili l'una dall'altra — ma non un giorno di più, dacchè la sua prossimità alla putrefazione turba seriamente il processo digerente, seppure non avvelena positivamente il sangue.

Il selvaggiume fornisce una carne nutrientissima ed aromatica; ma, anche in questo, non bisogna seguir l'esempio di certi *gourmets* dal gusto

depravato, i quali non lo imbandiscono alla loro mensa se non è ridotto un avello e condotto a spasso dai bachi.

Dei volatili domestici il pollo è il più digeribile; men digeribile è il pollo d'India, o tacchino, e pochissimo l'oca e l'anatra; anzi, le loro carni sono gravi, sviluppano molta aria nel corpo, e, dove se ne mangi nei calori estivi, possono cagionare diarree e coliche.

Le uova, il latte e i grassi animali son tutti di facile digestione e formano insieme un nutrimento perfetto. Il latte sano, fresco, non adulterato si può chiamare una vera carne fluida. Delle uova il tuorlo riesce più nutriente del bianco, ma la loro cottura non vuol essere spinta troppo oltre.

Rispetto poi al cibo vegetale, la proporzione che deve avere coll'intiera dieta dee variare secondo l'età, il temperamento e il tenor di vita.

I fanciulli slattati devono essere nudriti principalmente coi vegetabili più digeribili, tramezzati o consociati ad una dose copiosa di buon latte di mucca.

La moda di cibare i fanciullini delicati di carne arrostita (accompagnata, di frequente, da stimolanti alcoolici) non si può riprovare tanto che basti. Essa è contraria ad ogni sano dettame fisiologico, e, nella sua intrusione disennata nell'ordine della natura, non è agguagliata che da quell'avvelenamento coll'alcool onde molti moribondi mandansi ubbriachi all'altro mondo. Gli stomachi dei fanciulli non possono digerir molta carne e la malattia o il malessere sono conse-

guenze inevitabili dell' eccesso in cotesto particolare.

Nella medesima categoria dei fanciulli son da collocare molte donne delicate ed i vecchi. La secrezione del succo gastrico è, in essi, deficiente in quantità e, fors'anco, in acidità; e, mentre un pasto di cibo animale li opprime, possono mangiare, copiosamente e reiteratamente, pane, riso od altre leggiere sostanze vegetali.

Le ragazze richiedono men cibo animale dei ragazzi perchè minore è il loro attrito corporeo.

Nel mero fatto della crescenza nulla vi ha che possa alterare la convenienza di queste norme, dacchè la quantità è allora di maggiore importanza che la qualità.

CAPITOLO IV.

PRINCIPII ESSENZIALI DEL CIBO.

---

§ 14. Sue qualità nutrienti.

Dai tempi di Ippocrate fu opinione di alcuni che: *quantunque abbianvi molte specie di cibo, non v' è che un alimento.*

Questo detto fu variamente interpretato, finchè il suo significato, non mai molto preciso per avventura, è divenuto oscuro.

Se il Padre della medicina intese esprimer con esso la sua opinione che tutte le sostanze nutrienti son presentate, dopo la digestione, ai vasi assorbenti nella medesima forma e condizione chimica, la scienza moderna la contraddice. Se volle, per contro, affermare che gli ultimi elementi del corpo son sempre i medesimi sotto qualunque specie di cibo, e che quello soltanto è cibo perfetto, nello stretto senso della parola, col quale essi tutti possono esser formati, la sua proposizione, in mancanza di dimostrazione in contrario, può essere ammessa provvisoriamente.

Abbiam già veduto che i prodotti superiori forniti dal regno vegetale per il nostro alimento quali sarebbero i cereali — grano, orzo, riso, avena, ecc., — rassomigliano, così nella loro ultima composizione, come nei loro elementi prossimi e secondarî, a quelli della carne animale, sì che, per fini dietetici, torna quasi lo stesso far uso degli uni o degli altri. Oltre di ciò, alcune delle materie vegetali men nutrienti, come gli olî, sono analoghe, nella loro composizione, alla medesima classe di sostanze che rinviensi nel cibo animale.

Il lettore non rimarrà per conseguenza sorpreso di trovare che, nel distribuire i cibi secondo i loro costituenti caratteristici, le sostanze animali e vegetali sien qui schierate indifferentemente nelle medesime categorie.

Per tal guisa, la classificazione di Prout, la quale, a cagione della sua semplicità ed esattezza fisiologica, è sempre in vigore, dispone tutte le specie di cibi, animali e vegetali, nell'una o nell'altra delle classi seguenti, vale a dire:

Classe 1.ª *Albuminose* (od albuminoidi) o sostanze azotate.

Classe 2.ª *Oleaginose*, od oiliche o carbonacee.

Classe 3.ª *Amidacee*, o zuccherine o carbonacee.

Classe 4.ª *Acquose*, bevande.

§ 15. Cibi albuminosi od azotati.

L'albumina, il grande elemento azotato del cibo, e le sostanze affini ad essa sono fornite dalla carne degli animali, dalle uova, dal latte, for-

maggio, ecc. Una sostanza analoga, detta albumina vegetale, esiste nelle farine di grano, orzo, avena, mais, riso e di tutti i cereali, come esiste eziandio nei semi leguminosi, piselli, fave, lenticchie, ecc.

L'albumina tipica rinviensi nel bianco dell'uovo, in cui è quasi pura il più che far si possa.

Il siero, o la parte fluida del sangue di tutti gli animali, possiede una grande quantità di albumina, ed è in questa forma che è trasportato da un'estremità all'altra del sistema per esservi depositato qual nuovo tessuto per supplire a quello consunto giornalmente dalle funzioni del corpo.

Ecco ora una classificazione più elaborata, ma meno scientifica, degli alimenti quale fu fatta dal dott. Paris, nella sua opera eccellente sull'alimentazione:

1.° *Fibrinosi alimenti.* — Il muscolo (compreso il sangue) degli animali, più particolarmente di quelli giunti a maturità.

2.° *Albuminosi.* — Uova ed altre materie consimili.

3.° *Gelatinosi.* — Carne di animali giovani, come vitelli, agnelli, ecc.

4.° *Grassi od oleosi.* — Grassi animali, burro, olio, porco, lardo, ecc.

5.° *Caseosi.* — Latte, cacio, ecc.

6.° *Farinacei.* — Grano, orzo ed altri cereali, arrowroot, sago, ecc.

7.° *Mucillaginosi.* — Carrote, rape, asparagi, ecc.

8.° *Dolci o zuccherosi.* — Zucchero, fichi, datteri.

9.° *Aciduli.* — Aranci, pomi ed altri frutti aciduli.

Il difetto di questa classificazione sta in ciò ch'essa non ha relazione col valore fisiologico, o dietetico, delle sostanze aggruppate in ciascuna classe.

Per tal modo, gli alimenti albuminosi comprendono soltanto quelli derivati da una sorgente animale; ed i farinacei, come il grano, l'orzo, ecc., che hanno la più stretta somiglianza con essi, stanno al numero 6.° della lista, e sotto i grassi ed oleosi, che sono di un ordine intieramente diverso.

Le farine del grano, orzo, avena, mais, segala, riso, piselli, fave, patate, ecc., posseggono, in varie proporzioni, gli stessi ultimi elementi che formano la carne degli animali. Son essi ossigeno, idrogeno, azoto, carbonio, zolfo, fosforo e calce, i quali tutti entrano nei tessuti normali del corpo. Oltre di ciò, le forme secondarie, in cui sono aggruppati questi elementi chimici, sono pressochè identiche in ciascuno.

Dalla prima gran classe, l'*albuminosa,* sono formati e riparati la maggior parte dei tessuti del corpo; e noi dobbiam perciò dare il primo posto ad essa. La caratteristica di cotesta classe è l'esser fornita di una grande quantità di azoto; ed a questa specie di cibo riferisconsi, principalmente, le osservazioni precedenti intorno l'uso delle sostanze animali e vegetali.

Nelle varie regioni del globo, ed anche in quelle situate in vicinanza e dedite all'industria, corrono le massime differenze nella forma onde le po-

polazioni fanno uso di coteste sostanze *proteine* (ricavate dall'albumina e dalla fibrina o caseina). Mentre, per atto di esempio, l'Inglese crede di non aver mai abbastanza di cibo animale, il pastore od agricoltore scozzese vive di farina, d'avena e di latte e non la cede all'Inglese in robustezza corporea o nel sopportare il freddo. L'Irlandese, con le sue patate ed il suo latte scremato e sbuttirrato, lavora indefessamente per tutto il giorno, non ostante un vitto sì povero. L'unica differenza sta in ciò che le sue forze digerenti sono messe a più dura prova dalla gran massa ch'è obbligato a consumare. Un chilogrammo di buon pane, con una debita quantità d'acqua, sostiene la vita in sanità e robustezza, mentre richiedonsi non meno di quattro a sei chilogrammi di patate per ottenere la stessa cosa.

§ 16. Usi dei cibi albuminosi od azotati.

L'induzione principale derivante da uno studio di questi varî ed affini costituenti nutritivi dei varî cibi si è ch'essi scapitano di valore a proporzione che l'azoto in essi contenuto è surrogato dall'elemento carbonaceo. Quindi è che stabilire una scala dietetica senza sapere quali sieno le esigenze dell'individuo che dee servirsene, o le sue particolarità di età, sesso, temperamento ed occupazione, sarebbe così imbarazzante come le regole per trovare i generi dei nomi francesi in parecchi dei quali le eccezioni superano il numero degli esempî.

Una porzione copiosa delle sostanze azotate che trovansi nella carne degli animali, come nel pane, nel riso ed altri cereali, divien necessaria quante volte cotesto elemento del corpo diminuisca materialmente o soffra giornalmente un grande esaurimento.

Queste sostanze azotate sono perciò necessarie al lavorante manuale; a coloro che lavorano molto ed a lungo; ed al lavorante di cervello, il quale esaurisce la forza vitale con uguale, se non maggiore, rapidità d'ogni altro, mercè la grande affluenza del sangue al cervello richiesta dalla generazione incessante del pensiero. Quale delle due forme d'albumina, della animale o della vegetale, meglio convenga a cotesti casi dipende dalle circostanze summentovate, dal numero dei pasti giornalieri, dalla rapidità della digestione, ecc.

Se la digestione è attiva e si ha tutto il tempo per mangiare a bell'agio, una porzione copiosa di alimento vegetale, con una più piccola di animale, sarà la dieta migliore. Per lo contrario, coloro che devono spicciarsi nel mangiare e sono costretti a mangiare a lunghi intervalli faranno bene a cibarsi più di carne che di vegetabili. Ma non bisogna mai dimenticare che, se s'introduce nel corpo una grande quantità di cibo che va in carne, senza la corrispondente quantità di esercizio che sgombra il posto al nuovo tessuto distruggendo il vecchio, una sovrabbondanza di materia nutritiva si accumula nel sistema, producendo congestioni, malattie infiammatorie, emorragie e varî sconvolgimenti negli organi digerenti. Il consumo *deve* essere proporzionato alla prov-

vista, per mantener nel sistema quell'equilibrio che addimandasi *sanità.*

§ 17. Cibi carbonacei.
Teoria di Liebig sul calore animale.

Le altre due classi in cui fu diviso il cibo, l'oleoso o grasso, e le sostanze amidacee e zuccherine, furono, non ha gran tempo, riunite insieme sotto il titolo di *calorificanti.*

Al celebre chimico tedesco, il barone Liebig, (morto nel 1873) noi andiam debitori di questa grande generalizzazione: dacchè, con tutti i suoi errori di commissione e di omissione, risultati più pratici hanno tenuto dietro all'introduzione di questa teoria, nel modo di proporzionare i regimi ai bisogni del sistema, che in qualsivoglia altra teoria.

Oltre il primo dovere di mantenere l'edifizio nella sua integrità, di riparare tutte le breccie e risarcire le parti perdute, che compie il cibo albuminoso, la grande funzione del calore animale richiede una quantità di lavoro ed una costanza di operazione che è solo seconda, se seconda, all'altra.

Che Liebig avesse ragione nello stabilire in un modo così assoluto i propri principî, non è da credere, ed i suoi asserti furon dipoi grandemente modificati dai fisiologi; dacchè si trova che la dieta albuminosa è capace di mantenere il calore del corpo, sebbene con minore efficacia di un'altra consistente, per molta parte, in sostanze composte d'idrogeno e carbonio in certe proporzioni.

Il grande errore di Liebig pare consistesse nel sostenere troppo esclusivamente che la temperatura del corpo è mantenuta da una *diretta* azione chimica fra il carbonio e l'idrogeno del cibo e l'ossigeno inspirato mediante la respirazione; e nel non dare importanza sufficiente al fatto che la distruzione dei tessuti del corpo mediante l'ossigeno, la quale succede costantemente, elimina eziandio, e in grande quantità, il calore.

Con questa qualificazione della teoria del calore animale del gran chimico tedesco è indubitabile che molta parte del cibo che consumiamo è adoperata semplicemente a mantenere la temperatura propria del corpo: e il punto sta perciò nel trovare un materiale che compia cotesta funzione col minor dispendio possibile di forza.

È evidente affatto, dagli esempi degli animali che muoiono di fame, che il calore animale *può* essere mantenuto, tuttochè non al suo stato normale, dal consumo dei materiali dello stesso corpo. Così anche il cibo albuminoso basterà per sè solo, per qualche tempo, allo stesso fine; ma allora bisognerà prenderne un'assai maggior quantità di quella che basterebbe se gli elementi oilici, od amidacei, fossero convenientemente mescolati con esso.

I calorificanti propri, per altro, sono i composti d'idrogeno e carbonio che trovansi nel grasso animale, gli olii derivati dai due regni, e l'amido, la gomma, lo zucchero, la mucillaggine, ecc., che ottengonsi soltanto dalle sostanze vegetali.

Il Groenlandese, che consuma 5-6 chilog. di grasso oleoso di pesce al giorno, ha bisogno di

una sì grande quantità per isviluppare calore animale bastante ad abilitarlo a resistere al rigor del suo clima. L'Indiano, per contro, vive di una tenue quantità di riso e di *gheee* (burro fatto col latte di bufola e chiarificato con la bollitura) da cui estrae semplicemente cibo sufficiente a riformare il tessuto, lasciandone poco per la produzione del calore animale.

§ 18. Usi dei cibi carbonacei.

Ma, come proporzionare questa seconda classe di alimenti — i calorificanti — ai bisogni del sistema?

Risponderò con altre dimande.

Quanto andate soggetto ad essere esposto al freddo? Quanto lavoro manuale eseguite, convertendo il calore in forza muscolare, mediante la distruzione del tessuto muscolare? Siete voi occupato attivamente all'aperto, espirando liberamente gas acido carbonico, ed ispirando, non men liberamente, ossigeno?

In tal caso, una buona porzione di calore è sottratta dal vostro corpo ed è necessaria una provvista proporzionata di alimento carbonaceo.

Per lo contrario, se voi siete soltanto occupato passivamente in un magazzino, in una bottega o allo scrittoio, in un luogo ove la temperatura è ben preservata, poco sarà il consumo di calorico e non sarà necessaria che una porzione moderata di carbonio nell'alimento.

In tal caso, mangiate poco burro, olio od altre sostanze grasse; e cibatevi invece moderatamente

di carne e pane in generale. L'esperienza giornaliera avvalora coteste norme, essendo il cibo ricco ed oleoso mal digerito dal sedentario, al quale si confanno invece ottimamente le sostanze albuminose.

L'azione dello zucchero e del suo omologo, l'amido, è quasi identica a quella degli olî. Sono tutti convenienti col freddo e con molta esposizione all'aria aperta, come sono confacenti ai fanciulli ed ai vecchi, i quali richiedono amendue una grande quantità di materiale calefaciente.

Ancora, la proporzione onde queste due specie di alimenti debbonsi adoperare dipende, sino ad un certo punto, dalla facilità della masticazione. Quando gli elementi amidacei del cibo — pane, riso, arrowroot, ecc., — non si possono ben masticare e mescolare con la debita quantità di saliva, non solo sono sempre digeriti imperfettamente, ma non dánno nemmeno un nutrimento sufficiente.

I vecchi, che hanno perduto i denti, dovrebbero nutrirsi principalmente di brodi animali in cui orzo o riso abbiano bollito per lungo tempo soli, prima di aggiungervi altri ingredienti. Con questo mezzo soltanto sarà infranta effettivamente la fitta capsula delle cellule amidacee sì da permettere ai succhi digerenti di attaccare i loro contenuti.

Se i principî che devono regolare la quantità di ciascuna specie di alimenti — i construenti e i calorificanti — sono stati ben compresi, non sarà difficile a ciascun individuo, conforme alle esigenze del clima, della temperatura, del lavoro

manuale o dell'occupazione sedentaria sul sistema, regolare l'assetto generale del suo vitto giornaliero, purchè ne abbia sempre i mezzi, dacchè è sempre vero pur troppo quel dettato popolare: *Prima piglia la lepre e poi cucinala così e così.*

Il povero e coloro che ignorano le leggi dell'alimentazione o che preferiscono spendere nello sbevezzare i quattrini che dovrebbero impiegare a nudrire i loro corpi e quelli delle loro famiglie, sono spinti generalmente a comprare quella specie di cibo che è *apparentemente* più a buon mercato, e di cui le patate formano, per solito, una grande porzione.

Ma la specie più a buon mercato di cibo è quella che, per una data spesa, dà la maggior quantità di vero nutrimento; e questo è sempre cibo animale, buona farina di grano con una porzione della sua crusca, farina d'avena o di piselli, con una razione di burro o di altro grasso animale.

Quando non se ne può procurare una quantità sufficiente sarà da considerare se non sia meglio ritardare il grado naturale di consumo del corpo coll'uso del caffè, del the od anche del tabacco, che dipendere da un vitto di un carattere innutritivo, che inganna col suo volume e pone spesso le fondamenta di malattie ostinate, se non incurabili.

§ 19. Digeribilità delle varie specie di alimenti.

Noi dobbiam ora passare a rassegna le varie specie di alimenti per veder modo di accertare, al possibile, la loro digeribilità ed il loro sapore.

Giova però premettere che, a cagione delle particolarità varianti di età, temperamento, assuefazione, razza e clima, non si può pretendere di arrivare ad un canone assoluto, sì soltanto approssimativo. *Quel ch'è alimento per uno è veleno per l'altro*, è un adagio provato ed esemplificato nel caso di una persona, la quale può mangiare impunemente un cocomero lungo una spanna, mentre è avvelenato da un granchiolino o da un pezzetto di aringa.

La maggiore prossimità all'accuratezza che fu sinora conseguita, rispetto alla durata della digestione di varî alimenti, è stata il risultato di osservazioni sulle persone di coloro i quali ebbero, per fortuna, una finestra nei loro stomachi, a traverso la quale si poterono veder le operazioni dell'interno.

Quando Momo biasimò, anticamente, mamma Natura di non aver compiuto il suo capo-lavoro, l'uomo, trascurando di aprirgli nel petto un finestrino, a traverso il quale si potessero *vedere* (?) i pensieri del suo cuore, egli non pensava, per fermo, che sarebbe venuto il tempo che sarebbero posti a nudo i *pensieri dello stomaco*, con risultati infinitamente meno imbarazzanti di quelli

che sarebbero derivati se gli uomini avessero potuto veder l'intimo gli uni degli altri — veduta, sicuramente, poco edificante e men consolante.

Due esempî di aperture valvolari nello stomaco furono posti, non ha molti anni, a profitto per questa osservazione interessante.

Il più rilevante, per i suoi risultati, fu il caso del Canadese Alessio St. Martin già ricordato; il quale, trovandosi in ottima salute con un foro nello stomaco cagionato da una palla di fucile, fu sottoposto ad una lunga serie di esperienze dal prelodato medico americano Beaumont. Il quale fece un gran numero di osservazioni sopra tutte le specie e i miscugli di alimenti di cui i più importanti son registrati nella seguente:

TABELLA

dimostrante il tempo medio della digestione degli alimenti più usuali, compilata dalle esperienze del dott. Beaumont sul St. Martin in ordine alla celerità della loro digestione.

1. **Sostanze Farinacee.**

Sostanze	Cucinatura	Durata della digestione in ore e minuti
Riso	Bollito	1.—
Pomi (dolci) . . .	Crudi	1.30
Sago	Bollito	1 45
Tapioca	Bollita	2.—
Pomi (aciduli) . . .	Crudi	2 30
Fave	Bollite	2.30
Patate	Arrosto	2.30
Cavoli	Crudi	2.30
Carote	Bollite	3.15

segue 1. **Sostanze Farinacee.**

Sostanze	Cucinatura	Durata della digestione in ore e minuti
Pane (grano d'India)	Cotto	3.15
Pane (di frumento)	Cotto	3.30
Navoni	Bolliti	3.30
Patate	Bollite	3.30
Cavoli	Bolliti	4.30

2. Uova, Burro, Cacio, ecc.

Uova fresche	Crude	2.—
» »	Affogate	2.15
» »	Bazzotte	3.—
» »	Sode	3.30
» »	Fritte	3.30
» »	Al latte e cacio	2 45
Butirro	Strutto	3.30
Cacio vecchio e forte	—	3 30

3. **Pesce.**

Trota	Bollita o Fritta	1.30
Merluzzo	Bollito	2.—
Ostriche	Fresche e Crude	2.55
»	Arrosto	3.15
»	A Stufato	3.15
Rombo e altro pesce piatto	Fritto	3.30
Salmone	Salato e bollito	4.—

4. **Minestre.**

Sostanze	Cucinatura	Durata della digestione in ore e minuti
Brodo d'orzo . . .	—	1.30
Manicaretto di carne e vegetabili . . .	—	2.30
Zuppa di pollo. . .	—	3.—
» di montone .	—	3.30
» di ostriche. .	—	3 30
» di bue e di midollo d'ossa. . .	—	4.15

5. **Carni.**

Trippa	Bollita	1.—
Cacciagione. . . .	Alla gratella	1.35
Fegato	Alla gratella	2.—
Tacchino	Bollito	2 25
»	Arrosto	2 30
Gelatina	Bollito	2.30
Oca	Arrosto	2.30
Porcellino	Arrosto	2.30
Agnello	Alla gratella	2.30
Pollo (adulto) . . .	In Fricassea	2.45
Bue	Bollito	2 45
Bue (magro) . . .	Arrosto	3.—
Bue (a fette) . . .	Alla gratella	3.—
Montone.	Alla grat. o boll.	3.—
»	Arrosto	3.15
Porco (salato) . . .	Alla gratella	3.15
Porco (a fette). . .	Alla gratella	3.15
Bue (con mostarda e vegetabili) . . .	Bollito	3.30
Bue	Fritto	4.—

segue 5. **Carni.**

Sostanze	Cucinatura	Durata della digestione in ore e minuti
Vitello	Arrosto	4.—
»	Fritto	4.30
Uccellame	Alla grat. arrosto	4.—
Cuore.	Fritto	5.40
Porco salato . . .	Bollito	4.30
Selvaggiume, oche .	Arrosto	4 30
Grasso di montone .	Bollito	4.30
Porco.	Arrosto	5.15
Grasso di bue . . .	Bollito	5 30

Dall'esame di questa tabella si rileva che non v'è ordine regolare nel grado di digeribilità delle varie sostanze dell'alimento animale o vegetale.

In ambedue le classi trovansi, contro la comune aspettazione, alcune cose facilmente digeribili delle quali supponevasi, in addietro, il rovescio; ed altre, che lo stomaco può attaccare soltanto con la massima difficoltà, godevan fama, in addietro, di esser di facile digestione.

I pomi crudi, per cagion d'esempio, che credonsi generalmente di digestione laboriosa, stanno a capo di lista nella scala della digeribilità. Le ostriche, riconosciute ora di facile digestione, furono sempre credute un alimento indigesto.

Coteste esperienze del Beaumont ebbero inoltre il vantaggio di dimostrare irrefragabilmente che le varie maniere di cucinare i cibi esercitano una grande influenza nel determinar la durata della

loro digestione. Cotesto fatto innalza l'arte della cucina al grado di una scienza (esulta o genio del gran Dumas pel *Grand Dictionnaire de cuisine!*), e mette i suoi precetti in intima relazione con la fisiologia.

C'è però, in queste rivelazioni, una fonte di fallacia contro la quale bisogna stare in guardia, ed è il supporre che, per essere una sostanza facilmente digeribile, le si abbia a dare, nel vitto, la preferenza sopra le altre.

La rapidità onde un alimento traversa lo stomaco non è, assai spesso, che un segno della piccola quantità di nutrimento che si ritrae da esso; e, dall'altra banda, sostanze nutrienti in sommo grado sono trattenute dallo stomaco sino a tanto che esso abbia messo in opera tutte le sue forze per estrarne tutti i prodotti utili.

A tal proposito, noi siam soliti chiamare certi cibi *soddisfacenti,* termine che, generalmente, altro non significa se non che lo stomaco è impegnato per lungo tempo intorno ad essi, epperciò il ritorno del senso della fame è protratto più a lungo.

Certi alimenti, perciò, possono essere di lenta digestione e cagionare qualche malessere nella loro assimilazione ed essere, non pertanto, molto nutrienti; mentre altri, quantunque abbondanti di nutrimento, possono essere irritanti allo stomaco o superiori affatto alla sua capacità di digerirli senza aiuto.

Con la suddetta tabella dinanzi a noi, e, non dimenticando mai le cautele rispetto alle peculiarità individuali, i soli altri fatti necessarî a

trattarsi in questo luogo sono le circostanze risguardanti l'età e la condizione dei varî articoli del vitto; la stagione adattata per procurarseli; e i processi onde la loro digeribilità può essere accelerata.

§ 20. Circostanze conducenti alla digeribilità.

La prima cosa da rilevare, come conducente alla facile od alla difficile digestione di una sostanza alimentare, è la facilità con cui le sue fibre, trattandosi di carne — le sue cellule e i suoi globuli, trattandosi di articoli oleosi e farinacei — possono esser separati l'una dall'altra.

Questa divisibilità abilita i fluidi salivari e gastrici a penetrare ogni particella sì da estrarne intieramente le sue qualità nutrienti ed agevola ed affretta, nell'istesso tempo, il processo.

E gli è per ciò che la masticazione e la triturazione del cibo sono di tanta *primaria* importanza; e quando, per vecchiezza o caduta dei denti, ciò non si può più fare, deesi concedere maggior tempo allo stomaco, stimolandolo, a un bisogno, con una porzione maggiore di condimenti per compiere il suo ufficio.

Ora, qualunque cosa risparmia questa fatica della compiuta masticazione o la supplisce, quando la non si può compiere, è di grande utilità. Mangiare lentamente, a bell'agio, sì che ogni particella del cibo possa mescolarsi intimamente con la saliva nella bocca, e dividere il cibo in bocconcini sono aiuti non piccoli.

E un altro aiuto si troverà nel lasciar stagionare la carne finchè le sue fibre incomincino a ramorbidirsi ed a sciogliersi i tessuti. La nozione che l'uso di appendere e lasciare stagionare la carne induca in essa una decomposizione incipiente è erronea non meno che dannosa.

Non bisogna però passare all'altro eccesso, quello di lasciarla imputridire. La carne putrida, quantunque digeribile (di vero, il forte succo gastrico par abbia la forza di restituir la freschezza alla carne guasta) scompiglia spesso ed arresta questo processo; oltre di ciò, c'è il pericolo che la materia putrida sia assorbita direttamente nel sangue e dia origine ai sintomi più allarmanti.

§ 21. Età e stagione rispetto alla selezione del cibo.

Tutte quasi le sostanze animali o vegetali hanno una stagione di *maturità digestiva* che non è sempre d'accordo con la fisiologica.

Di regola, la carne degli animali domestici è al sommo del sapore e fornita della maggior quantità di nutrimento quando son giunti alla pienezza dell'età.

La cacciagione non fa eccezione a cotesta regola, quantunque, essendo sempre saporosa abbastanza, la tenerezza della gioventù sia un vantaggio addizionale.

Le sostanze vegetali, a voler che posseggano il massimo grado di elemento nutritivo unito ad un sapore perfetto, debbono, in quasi tutti i casi, essere *mature*.

Grano, radici, frutte sono, quando mature, cose diverse al tutto da quel che erano prima.

Nel caso di pochi vegetabili adoperati in uno stato succoso e sapidissimo, come cavolo, lattuga, sedano, ecc., quel che si aspetta è sapore piuttosto che nutrimento, e nell'abbondanza d'acqua che contengono consiste l'utile che lo stomaco ne ritrae.

§ 22. Condimenti.

L'uso di qualche specie di condimento rinviensi in tutti i secoli e presso tutti i popoli.

Dei condimenti alcuni son così necessarî alla salute che dovrebbero essere tolti dalla categoria degli *accessorî* al cibo, in cui occorrono generalmente nei trattati sull'alimentazione, per essere collocati fra gli alimenti regolari.

« I condimenti, osserva il Moleschott, sono composti segnatamente di principî alimentari. Ve n'ha però di quelli i quali contengono alcune sostanze che non possono considerarsi come risorse per i bisogni del corpo, ma che non fanno che solleticare i nervi del gusto ed eccitare ad una maggiore attività gli organi digerenti. »

Il sale è necessarissimo; il pepe necessario. Le specie più valide di condimenti, tanto in uso sotto i tropici orientale ed occidentale, sono, non ha dubbio, una necessità del clima; e la natura ha collocato i materiali del *Curry* (specie di salsa composta di pepe rosso ed altre spezie forti) stimolante in istretta prossimità del riso insipido che non si può rendere accetto allo stomaco senza

un qualche condimento, foss' anco lardo rancido.

L'aggiunta di condimenti eccitanti, salse, ecc., a sostanze già dotate di un sapore naturale e piacevole, è un errore dietetico non necessario insieme e dannoso, essendo probabilissimo che i sapori naturali sieno stati impartiti a varie sostanze alimentari per eccitare i nervi dello stomaco in maniera da far loro mandar fuori una quantità di succo gastrico maggiore di quella che sarebbe prodotta dal contatto di alimenti più insipidi.

I condimenti acidi, di cui l'aceto e il sugo di limone sono i prototipi, sono d' uso universale per agevolare la digestione di molti alimenti, fra i quali la fibra animale, ch'essi sciolgono in parte, le sostanze oleose e i vegetabili di dura fibra. Essi formano combinazioni coi sali contenuti in queste sostanze che sono di grande utile al sangue.

CAPITOLO V.

BEVANDE.

Come gli alimenti solidi, i liquidi, o bevande, sono classificati e partecipano degli inconvenienti d'ogni classificazione, in altri termini, dell'imperfezione.

Per vaghezza della disposizione ordinata, però, noi li considereremo sotto i seguenti capi:

1.° *Bevande acquee,* o naturali;

2.° *Infuse*, in cui furono introdotte sostanze organiche capaci di soluzioni;

3.° *Fermentate,* vini, birre, ecc.;

4.° *Distillate,* o liquori spiritosi nei quali l'alcool non combinato è l'ingrediente principale.

§ 23. Uso dei fluidi. — Sete.

Le bevande rappresentano una parte così importante della nostra esistenza che, se il nutrimento solido e liquido si avesse a porre separatamente sulla bilancia della necessità, non so da

qual parte il peso sarebbe per traboccare. E come potrebbe essere altrimenti?

Il nostro corpo si compone di umori e di tessuti; gli umori vi entrano per $^4/_5$ di acqua, i solidi per $^2/_3$; ora, nel tempo stesso che tal proporzione d'acqua è indispensabile affinchè questa macchina complicatissima compia le sue funzioni, non passa un momento che non ne perda, per molte vie, quantità rilevanti.

Bisogna dunque che l'acqua perduta venga reintrodotta; e sono appunto le bevande quelle che colmano il vuoto che si va, via via, formando.

La necessità del bevere si comprende tanto per l'urgenza del senso, o bisogno, che noi chiamiamo sete, quanto dalla considerazione della quantità del fluido che circola sempre nei tessuti animali ed esce fuori del corpo per mezzo della svaporazione e secrezione.

Non meno di trenta, circa, libbre di fluido passano giornalmente a traverso lo stomaco soltanto, e, quantunque questo fluido sia riassorbito quasi tutto nel sistema, nuove provviste hannosi ad introdur del continuo per risarcire le perdite dagli altri organi.

Rispetto a quel che se ne va per la via dei polmoni e della pelle abbiam dati sufficientemente esatti per tutti i fini ordinarî.

Da venti a vensette oncie sono esalate giornalmente dalla membrana delicata dei polmoni e circa due libbre sono traspirate dalla pelle. Il fluido che passa per le reni varia da un boccale e mezzo a due e mezzo (di 16 oncie) in ventiquattr'ore. Per la qual cosa, noi possiam far conto

che una persona sana, e in condizione non attivamente perspirante, rigetti, per escrezione, da cinque a sei libbre d'acqua ogni ventiquattr'ore.

Porzione di questo fluido deriva dall'aria inspirata; un'altra piccola porzione è assorbita, per avventura, dalla pelle; ed una maggior quantità, con le materie apparentemente solide del cibo. Il pieno complemento si effettua coll'imbibizione diretta del fluido per via della bocca; e gli è della sostanza di cotesti fluidi e della loro quantità normale che dobbiam ora parlare.

La sete è la sensazione penosa cagionata dalla mancanza di fluido nel sistema. Quantunque questa sensazione sia occasionalmente ingannevole, come allorquando la membrana mucosa di una parte del canale digerente — bocca, esofago, stomaco od intestini — è infiammata od irritata dal sale o da qualche cibo acrido, in istato di sanità essa è però una guida assai più sicura dei bisogni del sistema di quella che somministra il senso correlativo della fame.

Noi possiam stabilire, per avventura, la quantità media necessaria ad una persona che non fa un esercizio attivissimo e non ha l'abitudine viziosa di estinguere una sete artificiale, bevendo, fra un pasto e l'altro, un due circa litri al giorno, bevuti in tre, od, al più al più, in quattro volte. Molte persone consumano assai meno, non oltrepassando mai mezzo litro di fluido in una volta.

Nel caso poi delle donne, che menano vita sedentaria, essendo la pelle meno attiva e men frequente la respirazione, la quantità di bevanda necessaria è assai più piccola che non nel caso

degli uomini. La trascuranza di questo fatto è quella che provoca, in certe donne, quell'eccitazione incomoda dei reni, i quali sono per esse l'emissario principale per il fluido sovrabbondante.

Gli usi a cui dee servir la bevanda, prima di uscir fuori del corpo, sono molti e molto importanti.

L'acqua è il grande conduttore del corpo, costituendo quasi otto decimi della massa del sangue. Le sostanze più solide, sciolte o sospese nel sangue, sono, per mezzo di essa, trasportate dall'una all'altra parte dell'organismo, e nuovo materiale è sottratto, del continuo, per assimilazione, dal fluido circolante e, del continuo, aggiunto ad esso dalla digestione e dall'assorbimento.

Oltre al provvedere in tal modo la corrente principale della circolazione, l'acqua deve riparare il consumo di fluido, per via della svaporazione, da quelle parti del corpo che sono esposte all'azione disseccante dell'aria.

I polmoni, la pelle e la bocca vogliono essere lubricati del continuo con acqua per prevenire gli effetti assetanti della perdita della loro umidità naturale.

L'intiera cavità digerente è anche tapezzata da una membrana che versa un fluido dolce, blando e d'aspetto mucillaginoso, chiamato muco. Oltre di ciò, le grandi cavità chiuse del corpo — la cavità del petto, quella del sacco che racchiude il cuore, o pericardio, l'addome, il cervello stesso — sono avvolte in membrane sierose, dalla cui superficie geme del continuo una linfa sottile.

Resta ora da esaminare le proprietà nutritive delle varie bevande, e quindi le altre proprietà ausiliarie o conducenti alla nutrizione od alla funzione regolare della macchina umana.

§ 24. Bevande acquee. — Acqua.

Il tipo di tutte le bevande è l'acqua semplice. I suoi panegiristi ci dicono ch'essa è l'unica bevanda *naturale* dell'uomo ed adducono, in prova, le abitudini degli animali inferiori.

Ma, a somiglianza di tutte le cosiffatte analogie, ciò prova troppo. Se noi dobbiam prendere l'esempio degli animali inferiori per nostra guida nella scelta della bevanda, dovremmo far lo stesso anche nella scelta del cibo.

Ora, nessuno vorrà negare che quest'ultimo ci si affà meglio cotto che crudo, eccettuato il caso dei frutti maturi de' campi.

Il vero si è che la natura ha imbandito all'uomo selvatico certi alimenti primitivi, sani e pronti alla mano, quali sono le varie frutte degli alberi; e, come addattato a questo nutrimento primitivo, lo ha provvisto di una bevanda ugualmente innocente nell'acqua abbondante delle fonti e dei fiumi.

Col progredire dell'incivilimento, vale a dire, delle arti di sottomettere la terra a' suoi usi, l'uomo innalzò, via via, le sue abitudini naturali ad un grado superiore, od almen meno semplice; e gli è perciò che, mediante l'arte della cucina, la sensibilità accresciuta del suo sistema nervoso è gratificata ad un grado sconosciuto al selvaggio; ed

egli si è studiato di aggiungere all' insipidezza dell'acqua sostanze che dilettano il suo palato nel transito, eccitano a maggior facilità e celerità la sua digestione, ravvivano e rallegrano i suoi sentimenti morali ed esaltano le facoltà percettive della sua mente.

Ma torniamo all'acqua. L'acqua raro o non mai trovasi pura sulla superficie della terra. Quando scende in pioggia scioglie una traccia leggiera di ammoniaca e di acido carbonico, mentre percorre l'atmosfera inferiore; e, nel suo passaggio lungo od attraverso la terra, scioglie una quantità variante di sali, con un micolino di materia organica.

Nel caso di certe acque minerali i loro ingredienti salini abbondano siffattamente da doverle trasferire dalla categoria delle bevande semplici in quella delle medicinali.

L'acqua schietta è uno stimolante generale, specialmente agli organi digestivi ed orinarî. Presa a stomaco vuoto è assorbita immediatamente nei vasi sanguigni; e, se la quantità eccede i bisogni reali del sistema, il soverchio è rigettato prontamente per mezzo dei reni.

Il campagnuolo, sudante sotto la sferza del sole, scarica, per mezzo della pelle, quasi tutto quello che beve e tira innanzi a bevere strabocchevolmente; ma non c'è dubbio che, in queste enormi ed incessanti bevute, egli commette un errore fisiologico, giacchè, mentre crede che più ei suda più *deve* bere, il vero si è ch'egli, più beve, più *deve* sudare.

C'è un pregiudizio vigente contro il bere acqua

fresca quando il corpo è accaldato, e chi leggesse le opere di Curry e Guelard troverebbe certe storielle che porterebbero a credere come, bevendo acqua fresca a corpo riscaldato, si vada incontro alla morte o poco meno. Coteste asserzioni si hanno ad accogliere *cum grano salis.*

D'accordo che una *scorpacciata* d'acqua *freddissima* è pericolosa quando il corpo è caldo e sudante e, segnatamente, se è spossato, in giunta; ma il bere *moderatamente* acqua non più fredda di 60° non nuoce mai, particolarmente se seguiterà l'esercizio del corpo.

Non è facile spiegare l'azione distruttiva dell'acqua *freddissima* sullo stomaco quando il corpo è accaldato. Nei casi fatali occorsi è molto probabile che il cuore non fosse sano e che la scossa del freddo fosse trasmessa, per l'intima connessione nervosa fra di loro, dallo stomaco al cuore, donde lo spasimo fatale.

A pasto, l'acqua si ha a bere in piccole quantità alla volta. Tracannarne una larga dose, come costuman certuni, prima di cominciare a mangiare nuoce in due maniere — ritardando l'emissione del succo gastrico, mentre i vasi sono occupati ad assorbire l'acqua, e smussando, con la sua massa, l'appetito.

Un bicchierone d'acqua fresca il mattino alzandosi agevola notoriamente l'azione delle budella ed è un abitudine sana e lodevole. Sembra ch'essa operi riempiendo i vasi degli intestini ed accrescendo con ciò la loro secrezione fluida.

L'aggiunta di un po' d'alcali all'acqua e lo

impregnarla di gas acido carbonico la rende atta a calmare i nervi dello stomaco irritati dai residui di un pasto mal digerito. Nè tacerò che il famoso igienista tedesco, Bock, raccomanda l'acqua calda — calda come si suol bere il the ed il caffè — la mattina a digiuno come una specie di panacea universale.

Inutile il dire che l'acqua che si beve deve esser limpida come cristallo, senza odore e senza sapore, deve contenere dell'aria, avere un sapore fresco assai sensibile, scioglier bene il sapone e cuocere i legumi senza indurirli, racchiudere certi sali di calce in dose così minima da non essere apprezzabili nè all'occhio, nè al palato.

§ 25. Bevande infuse.

In tutti i paesi gli uomini ebbero ed hanno per costume di bollire, od infondere, nell' acqua varie sostanze vegetali da bere come agenti stimolanti, inebbrianti o medicanti. Le principali, al dì d'oggi, sono la foglia cinese, il the, e il chicco arabo, il caffè.

Se esaminiamo gli effetti fisiologici di queste due bevande *umanizzatrici*, come furon chiamate, noi rimaniamo sorpresi, sul bel principio, dalla somiglianza straordinaria della costituzione dei loro principî attivi, e, per conseguenza, dei loro effetti sul sistema.

Cotesta somiglianza, che potrebbesi anche chiamare identità, è tanto più notevole considerando la gran differenza nelle piante che le producono

e nelle parti rispettive in cui risiedono i loro principî attivi.

Che le foglie di una pianta così particolare alla Cina dieno una sostanza aromatica con elementi approssimativamente identici a quelli della bacca di un albero, il quale, quantunque indigeno dell'Arabia, prospera rapidamente nei due emisferi è quasi un'anomalia nel mondo vegetale.

La teina, principio attivo del the, è quasi identica alla caffeina, sua analoga nel caffè; e i principî aromatici volatili d'ambedue, dissipati dalla soverchia tostatura o bollitura, producono quasi gli stessi effetti sullo stomaco e il sistema nervoso.

« Non solo la base è la stessa, osserva il più volte citato Moleschott, ma due acidi organici consimili, uno dei quali si trova nel the e l'altro nel caffè, aumentano ancora l'analogia tra le foglie del the ed i grani del caffè. Solo l'olio volatile del the, causa principale del suo sapore, si differenzia essenzialmente da quello del caffè, non ostante l'identità della teina e della caffeina. »

Esaminando ora gli effetti del the e del caffè in que' punti in cui concordano, i più evidenti sono l'eccitazione della forza nervosa, con la delicatezza accresciuta della percezione e la potenza di sostener l'attenzione oltre, probabilmente, quel che si può ottenere per mezzo di ogni altro agente fisico.

Nell'istesso tempo che succede cotest'effetto sulle porzioni sensive ed intellettive del cervello, l'azione di quelle che regolano le grandi funzioni vitali — respirazione, circolazione, sensazione comune

Certuni tengono che il caffè imbrunisca la carnagione; e questa opinione è avvalorata dal fatto che gli uomini e le donne italiane e francesi, che fanno quasi esclusivamente uso di caffè, hanno la pelle più bruna e men trasparente degli uomini, e delle donne, inglesi, tedeschi e russi, grandi consumatori di the.

Corrono differenze individuali fra le persone, rispetto il loro uso del the e del caffè, che si possono conoscere soltanto per mezzo l'osservazione propria di ciascuno. Il caffè, se è forte, eccita *generalmente* più del the, mentre pochi si sentono più eccitati dal the. Il caffè promuove in alcuni la digestione, e in altri, specialmente se preso poco dopo il pasto, produce gravezza e flatulenza. Il caffè *forte,* preso subito dopo il pasto, è sempre dannoso, come quello che s'inframmette di soverchio nel processo della digestione.

Il the ed il caffè par sieno alimento reale al sistema nervoso, fortificandolo e prolungando il termine della sua attività. Perciò i Cinesi — grandi fabbricanti, ma anche impudenti falsificatori del the — soglion dire che la vita è prolongata dal the.

Coteste bevande sono perciò molto utili a tutti gli ordini di persone. Ai lavoranti di cervello, perchè accrescono l'energia mentale e la facoltà percettiva; ai lavoranti manuali, perchè, col loro aiuto, possono lavorar di più con la medesima quantità di cibo, o, se difetta il cibo, possono perdurar nel lavoro con minor perdita di forza muscolare.

Per ultimo, queste bevande molciscono e rallegrano lo spirito conturbato; smussano l'aculeo dell'*atra cura* e del dolore; allargano le simpatie e le tenere emozioni dell'anima; mentre abilitano il giudizio ad afferrare più solidamente le idee e l'immaginazione a spiccare i suoi voli più sublimi.

« Mentre il the, dice il Moleschott, eccita principalmente la potenza del giudicare ed unisce a quest'attività una sensazione di benessere, il caffè eccita pure la potenza del pensiero, ma trasfonde, soprattutto, una maggiore vivacità all'immaginazione. Il caffè aumenta ancora la delicatezza dei sensi e così, da un lato, l'attenzione rimane eccitata, dall'altro, la forza del giudicare trovasi maggiormente aguzzata; l'immaginazione, per tal guisa vivificata, ci aiuta a combinare le percezioni dei sensi ed a formare un'idea pronta e precisa. Deriva da questo un bisogno di attività creatrice, una vivacità nel pensiero e nell'immaginazione, una mobilità ed un ardore nei desiderî più favorevoli alla colorita espressione delle idee già formate che non all'esame pacato di nuovi concetti. »

Per la qual cosa il caffè fu sempre la bevanda prediletta dei grandi uomini, fra i quali, Voltaire, Rousseau, Fontenelle, Zimmermann, Napoleone, Talleyrand, Mazzini, ecc.

Abusandone, però, risveglia dolori e bruciori allo stomaco, insonnia, vertigini e tremiti nelle membra, conseguenze tutte concomitanti anche all'abuso del the.

Giovi per ultimo osservare che il caffè vuol essere ben tostato e non abbrustolito o bruciato

— chè allora rimane nel seme il carbone e l'aroma se la fuma con l'olio volatile — e che le qualità migliori, dopo la rinomata di Moka, sono, successivamente, quelle dell'isola Borbone, della Martinica, di San Domingo e del Brasile.

§ 26. Liquidi fermentati e distillati. Bevande alcooliche.

Si può ammettere come un principio irrefragabile che un'abitudine universale non può essere invalsa in tutto quasi l'uman genere incivilito e per lunghi secoli, senza che la siasi fondata sopra qualche bisogno reale della nostra natura.

Anche la diffusione rapidissima dell'uso, quasi universale oggimai, di fumare, sta in testimonianza del fatto che ci ha da essere *qualche* virtù nel tabacco.

Cotesta nozione favorisce la presunzione che i benefizî derivanti dall'uso delle bevande alcooliche superano, in qualche modo, i danni; e che, sebbene una esigua minoranza ne rimanga rovinata irreparabilmente, la grande maggioranza degli uomini se ne avvantaggia, lasciando così un'eccedenza già in favore del loro retto uso, e dando promessa di un tempo che quest'uso non sarà tacciato più a lungo come nocivo per le tristi conseguenze dell'abuso.

« È opinione generale fra i fisiologi, osserva il Lewes nella sua bella *Fisiologia della vita comune,* che l'alcool è semplicemente un alimento calefaciente e ch'esso attenua perciò il consumo

dei tessuti. Moleschott afferma che, quantunque non formi alcuno dei costituenti del sangue, l'alcool limita la combustione di questi costituenti, ed equivale, per tal modo, ad altrettanto sangue. Chi ha poco deve dar poco, se vuol conservar tanto quanto colui che accoppia alla generosità la ricchezza. *L'alcool è la cassa di risparmio dei tessuti.* Chi mangia poco e beve alcool moderatamente conserva tanto nel sangue e nei tessuti quanto colui che, a parità di condizioni, mangia di più e non beve nè birra, nè vino, nè acquavite. Ma l'azione fisiologica dell'alcool non fu ancora spiegata; noi sappiamo ch'esso sostiene ed accresce la forza del corpo; sappiamo che supplisce ad una certa quantità di cibo; ma *come* ciò avvenga noi nol sappiamo. Dicono sia *bruciato* nel corpo e n'esca fuori come acido carbonico ed acqua; ma quest'asserzione non è soffulta da alcuna prova. Parte di esso se ne va col respiro ed in certune fra le escrezioni; ma quanto ne esca fuori in tal modo e che avvenga del resto è sinora un mistero. »

§ 27. Effetti fisiologici delle bevande alcooliche sull'intelletto.

Questi effetti dividonsi fra il sistema nervoso da una parte e i sistemi vascolari e muscolari dall'altra.

I primi effetti di una bevanda alcoolica sopra uno stomaco digiuno, alla mattina, sono un senso quasi immediato di esilarazione di spirito ed un

corso più rapido delle idee, per accrescer forse che fa la percezione in intensità quantunque non in accuratezza. Cotesto stato piacevole non aumenta se si è presa soltanto una piccola dose di stimolante e, dopo non molto, lo spirito ricade nel suo stato abituale.

Ma, se si ripete la dose o si accresce assai, sempre senza mangiare, cessa l'eccitazione piacevole, le sensazioni divengono ottuse ed alquanto confusi i pensieri. In questo stato il falso coraggio, che ignora le difficoltà o i pericoli, piglia il posto di quell'esaltazione delle facoltà fiduciose ed intraprendenti prodotta dalla prima dose moderata. La falsa estimazione della propria situazione, generata da siffatto stato, spinge il bevitore abituale a sfidare i mali che, per mancanza di sufficiente energia volitiva, ei non può più mitigare o rimuovere.

Si può con sicurezza affermare che l'effetto migliore prodotto sullo spirito dagli eccitanti alcoolici si è quello di affievolire la sua sensibilità alle cure, al dolore od all'ansietà, mediante un agente narcotico; che questi sentimenti ansiosi, che sembraci, per un po' di tempo, di avere annientati, hanno la loro *Nemesi* impreteribile, quando è passato l'effetto dello stimolante narcotico; e che il sentirsi ricascare addosso che fa il bevitore il peso raddoppiato delle sue cure è una delle più terribili retribuzioni che possa infliggergli la sua natura morale oltraggiata.

Dell'infelicità derivante dal ricorrere del continuo al vino e ai liquori per affogarvi le cure e le ansietà, per procrastinare una risoluzione

inevitabile o per affrontare circostanze difficili ed inesorabili nessuno può farsi un concetto adeguato eccetto il disgraziato che vi ricorre.

Tali sono gli effetti sulle facoltà intellettuali del bere bevande alcooliche, e particolarmente liquori, in periodi irregolari e senza altro oggetto che quello di ottenere da essi la loro azione eccitante.

§ 28. Sulla sensazione e locomozione.

L'azione delle bevande alcooliche sulla sensazione varia assai secondo la quantità ingerita in una volta.

Anche nelle quantità più piccole le persone di organismo delicatissimo provano una perdita immediata della finezza del tatto, dell'estimazione dei suoni musicali e del giudizio di certe qualità, come asprezza, levigatezza, colore e simiglianti. Il perchè, gli artisti, i lavoranti in meccanismi delicati e tutti coloro che devono esercitare una grande delicatezza di percezione si astengono da queste bevande durante il tempo che le loro facoltà sensitive devono trovarsi nel miglior ordine.

Gli organi poi del moto e della locomozione stanno chiaramente sotto l'influsso dell'alcool. Anche una dose moderata produce rigidità delle mascelle e delle palpebri, segnatamente in quelle persone non adusate agli stimolanti.

Dosi accresciute cagionano torpore nella pelle, privano le dita del loro tatto squisito, l'andatura divien tosto barellante e la vista incerta.

Si dirà che questa è ubbriachezza. No. Si può, per vero, chiamar così in un certo senso; ma la facoltà del pensiero e del giudizio può rimaner quasi illesa, mentre il sistema motore rimane offeso.

§ 29. Sulla digestione e nutrizione.

Gli effetti sugli organi digerenti di quest'uso irregolare e senza scopo dell'alcool sono notevolissimi.

La perdita dell'appetito succede ad un transitorio, molto transitorio, aumento di esso; il cibo produce nausea e flatulenza, mostrando con ciò che la secrezione del succo gastrico è disturbata.

La continuazione di cotesto stato degli organi digerenti priva il sistema di nutrimento, e ne consegue prostrazione, indebolimento della forza muscolare, abbattimento di spirito, ed infiacchimento di tutte le affezioni naturali.

Sopraggiunge allora quello stato che puossi sopportare soltanto ricorrendo del continuo al mal abito che lo ha prodotto — quando si cerca nei bicchierini mattinali il rimedio alla prostrazione cagionata dallo sbevezzare serale e notturno — stato che dura più o meno secondo la quantità di forza vitale trasfusa in origine nella costituzione dell'individuo; e che, in uno spazio di tempo, che è sempre breve, per quanto possa parer lungo alla vittima stanca di vivere, lo trae ad una fine miseranda e prematura.

Passiamo ora alle esperienze di Boecker, Leh-

mann, Edoardo Smith e d'altri, per vedere quali mutamenti dimostrabili sieno prodotti, generalmente, nell'organismo dall'uso *abituale* dell'alcool.

Noi troviam quì una curiosa e per molti, non ha dubbio, inaspettata analogia fra gli effetti sui tessuti del corpo prodotti dall'alcool, e quelli abbiam già riferiti come risultanti dal the e dal caffè. Son essi:

1.° Che l'espirazione del gas acido carbonico dai polmoni è diminuita (quantunque le esperienze dell'inglese Smith spargano dubbio su di ciò).

2.° Che la secrezione urinaria, generalmente, e il suo costituente principale, l'urea, particolarmente, sono diminuiti di non meno di $^4/_{10}$ (Boecker).

3.° Che la perspirazione è ridotta in quantità.

4.° Che gli estremi della temperatura non sono così ben sopportati sotto di essi come coll'astinenza totale.

5.° Che, qual risultato di cotesti effetti, i tessuti del corpo non rinnovansi così rapidamente come allorquando si beve acqua soltanto ed il sangue trattiene in sè maggior materiale consunto; sebbene, in altri rispetti, non pare deteriori con una dose moderata di alcool.

6.° Che l'alcool passa nel sistema immutato ed è rimosso da esso nel medesimo stato dai polmoni, dalla pelle e dai reni, forse principalmente dai primi, come conseguenza della sua condizione immutata.

§ 30. Son le bevande alcooliche un alimento?

Fu opinione di Liebig che l'alcool sia un alimento; vale a dire, che, a somiglianza del grasso o dello zucchero, esso si unisca all'ossigeno nel sistema e lo fornisca di calore.

Analisi recenti però, eseguite accuratamente da Lallemand, Perrin e Duroy, hanno messa in discredito codesta opinione dell'illustre chimico tedesco. Come è detto più sopra, pare che, se non tutto (il che sarebbe difficile in sommo grado, se non impossibile dimostrare), la maggior parte però di qual si voglia spirito ingerito passi nelle secrezioni immutato. Si può mostrare inalterato nel respiro, nella perspirazione e in altre secrezioni per dieci o dodici ore dopo l'uso anche di una quantità moderata, e non c'è indizio che alcuna parte di esso soggiaccia all'ossidazione.

Se ciò è vero, parrebbe che l'alcool rappresenti semplicemente la parte di eccitante, senza nulla aggiungere alla forza del corpo. È noto da lungo tempo ch'esso ha un'affinità speciale ai tessuti nervosi, e l'inglese dott. Percy dimostrò la sua presenza nel cervello di persone, morte per abuso di esso, e di animali a cui fu amministrato. Gli autori succitati confermano le esperienze di Percy.

Le sostanze che furono denominate *alimenti accessorî* — sale, aceto, spezie, the, caffè, vino, birra, liquori — par operino tutte in qualche modo identico. Ma sarebbe errore supporre che

queste sostanze operino quali veri alimenti, divenendo parte dell'organismo.

La loro propria e vera designazione sarebbe quella di *accessorî alla nutrizione*, sulla quale agiscono beneficamente — come l'aria, l'esercizio, le distrazioni, ecc., — col dirigere i processi nutritivi nella retta via e col sostenerli ed assisterli nell'opera di rinnovare la sostanza corporea.

Se il the, il caffè, il vino, la birra, ecc. non possono aggiungere alcuna sostanza materiale tangibile ai tessuti per accrescer le loro forze, non possono essi trasfondere qualche forza più recondita — come l'elettricità ad esempio — che operi come stimolo alla loro azione ed a quella, in particolare, del sistema nervoso? L'esilarazione immediata dello spirito, il pronto rinnovamento delle forze esauste, così del corpo come dello spirito, e l'impulso dato alla digestione da una piccola quantità di queste bevande, prese a tempo, pare confermino codesto supposto, corroborato dai cattivi effetti della ripetizione troppo frequente, la quale esaurisce la forza nervosa.

§ 31. Quando giovino le bevande alcooliche.

Esaminiamo ora rapidamente le circostanze sotto le quali le bevande alcooliche sono considerate come benefiche dagli osservatori spregiudicati, e le qualità più giovevoli secondo le varie costituzioni.

Concedasi, senz'altro, ai fautori dell'astinenza assoluta che l'organismo sano e robusto, che non

fatica oltre le sue forze, non ha bisogno di stimolo dall'alcool in qual si voglia forma. Purchè un alimento sufficiente, di specie albuminosa soprattutto — carne e pane — sia ben digerito sì da riparare il consumo normale e giornaliero del corpo, nulla occorre di più, e le bevande eccitanti, non solo sono inutili, ma *possono* riuscire dannose.

L'esperienza ha dimostrato che *alcuni* fra i lavoranti di ogni fatta possono compiere in un giorno, ed egregiamente, l'opera loro assegnata senza il soccorso di alcuna bevanda alcoolica. È d'uopo però osservare che simili lavoranti sono un fior d'uomini, di costituzione robusta, e soprattutto, senza una macula nella loro digestione. Sino a tanto che possono mangiare copiosamente, essi non abbisognano di bevande stimolanti. Ma, dato il caso che ciò abbia a cessare, che la malattia o la costituzione naturale diminuisca la forza di digerire e di assimilare l'alimento albuminoso, l'astinente assoluto scapita immediatamente al paragone del bevitor moderato.

Nel lavoro di testa ancora, finchè è moderato ed accompagnato da una *buona digestione,* non fa d'uopo, nè di vino, nè di birra, nè di liquori.

I giovani d'ambo i sessi, i commessi, il cui lavoro è meccanico piuttosto chè intellettuale, e i lavoranti manuali in casa sono nella medesima categoria. Similmente, anco le persone che stanno molto all'aperto, purchè il loro lavoro non sia eccessivo, possono benissimo far senza di questi stimolanti.

Se dicessimo che tutte le altre classi di persone sono *beneficate* dall'uso savio e moderato delle

bevande alcooliche oltrepasseremmo, per avventura, i limiti del vero. Ci sono molti, i quali, se non possono competere coi loro compagni nella quantità di lavoro manuale, o nella condotta di affari che richiedono attenzione e riflessione incessanti, dovrebbero rinunciare all'ambizione di appartenere alla classe N. 1, come suol dirsi popolarmente, e contentarsi modestamente di un posto inferiore. Le loro forze digerenti sono probabilmente moderate soltanto, ma sane; la loro costituzione di corpo o di spirito è soltanto di qualità secondaria; e le circostanze d'aria, esercizio ed altri agenti riparatori in cui vivono non sono delle migliori.

Per siffatte persone lo sforzarsi di emulare i loro compagni, dotati di migliore organismo o collocati in circostanze migliori, *coll'aiuto dello stimolo che può dar l'alcool* è semplicemente uno sforzo suicida. Non si può ottenere un lavoro ugualmente buono da una macchina guasta come da una perfetta; e ricorrere ad una maggior quantità di vapore, in forma di bevande alcooliche, non è altro che spinger la macchina ad una più rapida distruzione.

§ 32. Nella digestione laboriosa.

Quando dunque si può far uso del vino, della birra o dei liquori?

Dei primi due, quando si richiede una forza muscolare moderata; quando il vitto difetta di

qualità nutrienti, o quando, per debolezza innata od acquisita dello stomaco, il cibo si digerisce difficilmente.

La birra, presso i settentrionali, par sia, per comune consenso, più confacente alla fatica corporea, segnatamente all'aperto. Il vino par si confaccia meglio al sedentario ed aiuti più della birra la digestione laboriosa.

Il lavorante di cervello il quale, quantunque dotato di grandi forze, si sente esausto dal loro uso, abbisogna di vino per sostentarle sotto un indebito esercizio; e fors'anco di birra per dar dello stame alla sostanza muscolare. L'uso d'ambedue però deve, per molta parte, essere regolato dall'esperienza individuale e dall'abito acquisito ed ereditato. I discendenti dai bevitori di vino pare, senza dubbio, sopportino impunemente maggior quantità di vino degli altri.

Dell'uso del vino per gli invalidi abituali o durante la convalescenza non occorre dir molto; ciò entra nel dominio della medicina ed appartiene all'arte di *riparare* piuttosto che a quello di *conservar* la salute.

Le abitudini artificiali della società hannosi ad accagionare di una gran parte della necessità del vino e degli altri stimolanti. L'irregolarità nel tempo dei pasti e nella quantità del cibo che vi si mangia, sconcertando la digestione e cagionando rifinimento corporeo, conduce all'uso di stimolanti dove quel che si richiede è *alimento*.

Il ghiotto, il quale, quantunque insacchi nel suo stomaco grandi quantità di sostanza, non deriva tuttavia, per la preparazione viziosa, che

poco nutrimento reale da essa, ricorre al vino per render digeribile, dic'egli, il cibo ingerito (*a boccon restío stimolo di vino* è il suo proverbio prediletto), ma in realtà per incitare lo stomaco ad attaccare una massa di materiale che lo disgusta ed annoia. Supponiamo, per un momento, questo organo dotato di sensibilità personale, quanto non deve rimaner sorpreso alle volte di trovarsi stipato di materie della specie più eterogenea ed in un ordine che confonde affatto la sua forma di attacco e lo induce frequentemente a desistere, per disperazione, dal tentativo!

L'uso ordinato e ben ponderato degli stimolanti è una cosa ben diversa. Il conforto da derivare dal loro uso, l'aiuto alla digestione, o come surrogato del cibo, dipendono da una condotta giudiziosa.

Ho già toccato degli effetti fisiologici del tracannare, incessante e senza scopo, delle bevande alcooliche. Sarebbe esagerazione affermare che i risultati derivanti dal loro uso temperato, regolare e giudizioso, agguagliano in beneficio al sobrio ed al savio, i danni, la miseria e la distruzione derivanti dal loro abuso all'insaziabile e disennato beone? Io credo di no.

§ 33. Il tempo più adattato per le bevande alcooliche.

Tutte le esperienze fatte dimostrano che le bevande alcooliche nuociono assai meno verso il cader del giorno. L'assorbimento è cosi rapido

quando lo stomaco è vuoto che, se bevonsi in questo stato, particolarmente la mattina, lo spirito va immediatamente a contatto col cervello e il sistema nervoso, ch'esso scompiglia prontamente ed opprime.

Il reiterar della dose accresce più del doppio i cattivi effetti; e la continuazione del mal vezzo conduce impreteribilmente alla disorganizzazione del fegato, dei reni o di altro organo importante ed alla morte prematura.

È un mal abito ed una cattiva cosa bevere stimolanti nel corso del giorno in *piccole quantità reiterate.* Così facendo, il sistema nervoso non ha tempo di reagire contro i loro effetti e tutto il benefizio dal loro uso occasionale è tosto distrutto dall'abituarsi del sistema alla loro influenza nociva.

Quando la fatica soverchia, sia del corpo, sia dello spirito, richiede l'uso degli stimolanti fuori dell'abitudine usuale di prenderli, essi devono essere accompagnati dal cibo.

Se sono richiesti fra le ore dei pasti vuolsi aggiungere ad essi un *sandwich* (due fette di pane imburrato con in mezzo una fetta di prosciutto, un'acciuga od altro salato) od una minestrina od anco pane e cacio soltanto. Mediante cotesta aggiunta la porzione spiritosa della bevanda è trattenuta più a lungo nello stomaco, eccitandovi la digestione, invece di essere assorbita improvvisamente nel sistema, il che succede quando si beve vino, birra e, specialmente, liquori, senza accompagnamento di cibo.

Ma il tempo più conveniente per bevere sti-

molanti (comprendendo sotto questo termine il vino, la birra e i liquori) è durante i pasti usuali.

A colazione e a pranzo, e, se il pranzo si fa a mezzogiorno, a cena una discreta quantità di vino o di birra si può prendere secondo i bisogni suindicati del sistema. Generalmente parlando, per chi lavora di cervello e, specialmente, quando fa d'uopo di precisione di giudizio e di delicatezza d'immaginazione, le qualità più leggiere di vino sono i soli stimolanti adattati. Che se l'occupazione è all'aperto e grande lo sforzo muscolare, i vini più gagliardi saranno anche i più convenienti.

Da quel che precede si raccoglie che, mentre l'abito di bere bevande stimolanti è così incarnato nell'umana natura che non sarà mai per essere smesso, ogni progresso nel vero incivilimento tende del pari a restringere il loro uso in limiti ristretti ogni dì più. L'abbandono dell'uso eccessivo, che è abuso, delle bevande inebbrianti tornerà in appoggio dell'argomento in favore del loro uso moderato e fisiologico.

Quando l'ubbriachezza sarà abolita dal progredire del buon costume e dall'elevatezza di spirito, che richiede stimolanti più nobili ed intellettuali di quelli che possa dare il bere, l'uso moderato dell'alcool, per molcere il dolore, riparare lo sfinimento, dileguare le cure e le ansietà, troverà pochi avversarî, e l'astinenza assoluta, preconizzata dall'ascetismo moderno (quel che gli Inglesi chiamano *tee totalism*, corrispondente, nel cibo, al *vegetarianism*), non avrà più patrocinatori.

Nella speranza e nell'aspettativa che il pro-

gredire della vera civiltà adduca quest'uso ragionevole delle bevande spiritose porrò fine al presente capitolo con *una cautela* — colui il quale fa assegnamento sul falso coraggio che dà il bere per affrontare circostanze difficili, o compiere doveri inamovibili, o vincere le ansietà e perplessità di spirito si accorgerà di aver preso per appoggio una canna che gli si spezzerà fra le mani, ed, invece di sorreggerlo, lo ferirà gravemente. Le difficoltà si possono sopportare e superare anche quando paiono insopportabili ed insuperabili; ma non mai chiamando in aiuto, nella battaglia, il falso alleato — lo *strabere.*

In tal caso è il casissimo di esclamare coll'eroe Trojano: *Timeo Danaos et dona ferentes!*

CAPITOLO VI.

REGOLA DI VITTO O REGIME DIETETICO.

Mediante l'osservazione diligente dell'azione delle varie specie di cibi e di bevande sul sistema e della modificazione di esso per la frequenza, il numero ed il tempo dei pasti, secondo il temperamento individuale, ciascuno dovrebbe esser abile a regolare il proprio vitto e quello della sua famiglia.

Egli è assistito in ciò dalla conoscenza dei varî gradi di proprietà nutritiva nelle varie specie di alimenti, com'anco da quel sentimento istintivo che gli dice s'egli eccede, ovvero, non raggiunge la quantità propria richiesta dalla sua condizione

Questo capitolo pertanto tratterà particolarmente della *quantità del cibo, del cibo secondo le varie età, del tempo più conveniente per cibarsi, della frequenza e natura dei pasti,* ecc.

§ 34. Il vitto secondo gl'individui.

Che cosa costituisce un vitto *sufficiente?* E come avviene che tante persone si conservano del

pari in buona salute sotto la massima diversità rispetto alla quantità, qualità e il tempo del cibarsi?

Queste due quistioni stanno alla radice di tutti i sistemi di vitto. Non si può rispondere empiricamente, nè proporre sperimentalmente ad uno l'esempio dell'altro. Perciocchè, mentre il figliuolo del facoltoso — e il vediam tuttodì — divien pallido ed emaciato sotto il regime più nutriente — carne, uova, burro, ecc., — il figliuolo del contadino appare rubicondo e grassotto, cibandosi soltanto di pane, patate ed erbaggi.

Per simil guisa, alcuni se la passano benissimo con due pasti al giorno, od anco con uno copioso e l'altro leggierissimo; laddove altri non si contentano di meno di tre, quattro e, persin, di cinque pasti nelle ventiquattr'ore.

Tutto ciò dimostra che nella quistione del vitto non c'entrano i soli organi digerenti e che le esigenze del sistema, in generale, sui doveri di cotesti organi devono regolare le somministrazioni sottoposte alla loro operazione.

Non vi è che una regola rispetto alla quantità; e quest'è che, essendo uguale il valore nutritivo, le *somministrazioni devono uguagliare il consumo*; non oltrepassarlo mai di soverchio e non lasciar mai, se possibile, ch'esso abbia manco.

Il consumo dipende dall'attività della funzione. Alcune persone, compiendo una quantità uguale di lavoro, distruggono maggiormente i loro tessuti di certe altre; ed essendo maggiore il loro consumo corporeo, richiedono una maggior quantità di alimento. Se i loro organi digerenti non

reggono allo sforzo, allora altro non resta che scemare il consumo, scemando la quantità di lavoro.

Se questa verità fosse ben compresa e messa in pratica, le indigestioni, le debolezze nervose e muscolari e la vecchiezza prematura sarebbero assai meno frequenti di quello che sono, sgraziatamente, fra coloro più attivamente impegnati nella *battaglia della vita.*

Ce n'è degli altri che hanno il privilegio di convertire in un modo più compiuto l'alimento nella lor propria sostanza, ovvero, il che è più probabile, la cui maggiore energia nervosa gli abilita ad ottenere maggiori risultati da una minor quantità di materiale. Costoro non mostrano, lavorando, sintomo alcuno di spossatezza o di snervamento sotto un regime dietetico relativamente scarso od innutritivo o con deboli forze digerenti; e son essi che par derivino il maggior benefizio da una quantità moderata di bevande infuse od alcooliche — the, caffè, vino o birra.

Le persone suddette compongonsi, la più parte, di *lavoranti di cervello;* e il sostentamento che par ritraggano dalle bevande eccitanti si può spiegare coll'azione riconosciuta di questi fluidi, nel diminuire la quantità di alimento solido necessario ad una data quantità di lavoro.

La loro azione, in cotesto caso, è tanto più importante in quanto che il lavoro intellettivo indebolisce le forze digerenti dello stomaco, sottraendogli l'afflusso del sangue necessario alla secrezione del succo gastrico in buona quantità. Cotesta spiegazione del valore delle bevande al-

cooliche, dove grande è lo sforzo e l'attrito della mente, confuta l'asserto, non soffulto da alcuna prova, che l'alcool sia un vero nutrimento al cervello ed al sistema nervoso, e spiega il perchè molti che mangiano poco sono capaci, coll'uso moderato dell'alcool, di compiere una quantità di lavoro mentale, a cui la scarsa quantità del loro cibo solido pare del tutto inadeguata.

Al postutto, la forza di volontà, la capacità di esercizio, posseduta dallo spirito, ed, in minor grado, eziandio dal corpo, non dipendono dalla quantità assoluta o dalla quantità relativa, quanto al lavoro, del cibo introdotto nel corpo. Esistono, non ha dubbio, indefinite, e forse eternamente indefinibili, proprietà dello spirito e del corpo, varianti in ogni individuo, che costituiscono il talento, il genio e l'energia muscolare e che sono indipendenti da ogni nota variazione nell'organismo del corpo animale.

Nonostante queste circostanze essenzialmente varianti e l'incertezza in cui pongono necessariamente ogni tentativo di prescrivere un preciso regime dietetico per una qualsiasi classe di persone, qualche uniformità è richiesta evidentemente dalle esigenze di famiglia e degli ordinamenti sociali, ed in ispecie per coloro che sono nudriti sotto l'altrui beneplacito e direzione, come i soldati, i carcerati, i ricoverati negli ospedali, negli asili, e via dicendo.

§ 35. Quantità di cibo.

La quantità di cibo necessaria ad una persona adulta per mantenersi sana e forte per il lavoro fu ragguagliata a circa ventiquattr'oncie di solidi, e da due o tre boccali di liquidi al giorno. Tal si è il risultato di molte osservazioni sperimentali.

Per le persone poi che passano la maggior parte del loro tempo nell'inazione, e per le donne in generale, basta una quantità assai minore.

Le persone di temperamento sanguigno mangiano ed hanno bisogno di mangiare più di quelle di temperamento bilioso o nervoso; e, generalmente parlando, coloro che sono sui quarantacinque anni, più di coloro che se gli hanno già lasciati addietro.

Ma la quantità del cibo varia secondo le sue proprietà nutrienti. Per tal modo, dove si può avere in buona quantità cibo animale, scema, e dove le sostanze farinacee compongono la porzione principale del vitto, cresce il peso assoluto dell'alimento richiesto.

Ott'oncie di carne cotta senz'ossa possono considerarsi come il massimo nel primo caso: molte persone si contentano di sei, di quattro e di meno ancora, ma allora pare assolutamente necessaria una copiosa quantità di pane. Nulla può compensare la sottrazione di quest'ultimo, l'alimento primordiale dell'uomo, dal vitto, e da dieci a dodici oncie di pane al giorno sembrano necessarie assolutamente.

Una debita porzione di vegetabili — sotto il qual nome non voglionsi intendere nè patate nè riso, come sogliono erroneamente certuni, invece dei vegetali propriamente detti — è essenziale ad un sano regime dietetico.

Oltre il nutrimento assoluto che contiensi nelle carote, navoni, pastinache, scorzonere, nei cavoli, cavolifiori, piselli, fave, insalate, ecc., tutti codesti vegetabili racchiudono alcuni principî di carattere saporoso e sostanze saline, le quali sono assorbite avidamente dal sangue per abilitarlo a compiere quelle operazioni complicate di chimica vitale onde elaboransi i varî tessuti.

La porzione di vegetabili non solamente deve concorrere, con la carne e col pane, a formare le ventiquattr'oncie di quantità assoluta di cibo solido citate al principio, ma, se questi vegetabili consistono principalmente di acqua — come i cavoli, i navoni, l'insalata, ecc. — o se ne deve accrescere grandemente la quantità, il che non è sempre permesso dagli organi digerenti, o bisogna aggiungere al vitto sostanze farinacee, quali sarebbero patate, riso, ecc.

Alcuni rimarranno sorpresi in vedendo queste ultime sostanze ridotte a sì poca cosa nella composizione del vitto, costituendo esse quasi l'unico nutrimento d'intieri popoli; ma tale è la loro reale condizione fisiologica. Voglionsi non meno di otto libbre di patate e sei di riso per surrogare una sola libbra di pane; ed anche allora esse hanno manco delle qualità che danno al pane di frumento, o ai piselli, il loro grande valor nutritivo. Il riso (come in Oriente) le patate

(come in Irlanda) e la polenta (come in certe parti del Regno d'Italia) non diverranno mai impunemente i surrogati del pane e dei vegetabili.

Negli effetti fisiologici, o meglio, patologici della qualità ed insufficienza del vitto vuolsi ricercare l'origine di un gran numero di malattie che affliggono l'umanità e della degenerazione delle razze così fisicamente come intellettualmente; ed è verissimo quel motto arguto di Brillat Savarin: *Dimmi quel che mangi e ti dirò chi sei.*

§ 36. Il vitto modificato dall'età.

I fanciulli ed i vecchi, presentando nella loro opposizione tante reali analogie, possiedono, in materia di vitto, molti punti di rassomiglianza ed altri diversi affatto.

Nei fanciulli la peculiarità della nutrizione è questa: essi devono introdurre nei loro corpi una quantità di sostanza maggiore di quella che perdono; nell'istesso tempo, vuolsi por mente alla pochezza del loro sviluppo organico. Il consumo dei loro tessuti è piccolo, mentre grande è la crescenza. È necessario perciò tener d'occhio la rapidità del crescere, il che si ottiene pesandoli, occasionalmente, con diligenza. Anche la quantità di sviluppo degli organi intellettuali vuol essere esaminata attentamente.

Dov'è grande l'attività nella gioventù, l'alimentazione deve essere liberale. I ragazzi non si caricherebbero di soverchio lo stomaco se si desse

lor da mangiare ad ore regolari e se si facessero mangiare adagio.

Il vitto dei ragazzi deve possedere due qualità: deve essere schietto ed, insieme, facilmente convertibile in nutrimento. Quantunque vadano fabbricando rapidamente il loro corpo, le forze digerenti del loro stomaco non hanno raggiunto, per anche, il loro pieno sviluppo, e, conseguentemente, quelle sostanze che più si approssimano nella composizione al corpo umano dovrebbero formare la porzione principale del loro alimento.

Latte, uova ed una modica quantità di carne sono per essi un'ottimo regime dietetico. Il vitto vegetale dovrebbe consistere principalmente di pane, con una porzioncella di altre materie amidacee. Con lo zucchero, e segnatamente col burro, si dee largheggiare. Pochi sono i fanciulli che possano digerir facilmente il grasso della carne; e lo zucchero e il burro sono d'importanza primaria nel somministrare materiale per mantenere il calore del corpo.

La frequenza dei pasti, pei fanciulli sotto i quattr'anni, dovrebbe essere ogni tre ore al giorno a un incirca; e, per quelli fra quest'età e quindici o sedici anni, ogni quattr'ore circa, ossia quattro pasti al giorno; e ciascuno di essi dovrebbe contenere quasi la stessa massa di cibo solido.

Di cotesti pasti, tre dovrebbero essere composti di materiali farinacei, con burro, e gli altri di carne e vegetabili.

I vecchi rassomigliano ai fanciulli nella debolezza degli organi digerenti e le stesse norme, quanto alla frequenza dei pasti ed alla scelta del

cibo, valgono in ambedue i casi. Se non che, nel caso dei vecchi, lo stomaco, affievolito da tanti anni di esercizio, richiede un vitto più stimolante, o, a dir meglio, l'aggiunta di condimenti e bevande eccitanti per iscuotere le sue dormenti energie. Per tal modo, invece di zucchero, essi possono far maggior uso di sale e pepe, di salse piccanti e di altri tornagusti, per dar maggior sapore agli alimenti più semplici onde si cibano.

Chiunque ha letto i *Discorsi sulla vita sobria* del vecchio veneziano Luigi Cornaro, il quale, per lo spazio di ben 58 anni, non prese che 12 oncie di cibo solido e 14 di vino leggiero al giorno, si sarà meravigliato che egli, con un vitto così scarso e di salute cagionevole com'era, sia giunto, non pertanto, all'età rispettabilissima di 95 anni. Ma è evidente pel fisiologo che la tenuissima quantità di cibo solido consumato dal Cornaro era compensata, in parte, dalla proprietà nutritiva del vino, il quale è detto, e non a torto, il *latte dei vecchi*, s'intende, sempre bevuto con moderazione.

La debolezza delle forze digerenti nei vecchi mostra la necessità di risparmiar loro, al possibile, tutti gli sforzi, sminuzzando i cibi e riducendo il cibo animale in una sostanza liquido-polposa, come il noto *consommé* dei Francesi. « Non appena » osserva a tal proposito il Moleschott « la diminuzione del cambio delle sostanze si manifesta col diminuire dell'appetito, divien tanto più necessario al vecchio scegliere gli alimenti più digeribili. La carne magra, il selvaggiume, i brodi fortificanti, gli erbaggi novelli, le

radici ricche di zucchero, come, per atto di esempio, le carote, meriteranno la sua preferenza, nel mentre le spezie eccitanti e il buon vin vecchio, sempre però in dosi moderate, gli procureranno una buona digestione. »

§ 37. Tempo e frequenza dei pasti.

L'ora dei pasti giornalieri deve essere regolata, in primo luogo, dal periodo del sonno, e, secondariamente, dal tempo richiesto per la compiuta digestione del cibo ingerito.

Svegliandosi, tutte le funzioni nutritive trovansi in uno stato di debolezza e di languore per la lunghezza del tempo trascorso dall'ultimo pasto. *Rompere il digiuno* è perciò la prima cosa che si dee fare.

La fisiologia deve indicare la natura di questo primo pasto. Il sistema è esausto ed abbisogna di nutrimento. Lo stomaco è debole e deve perciò essere ristorato con parsimonia, con un alimento leggiermente eccitante anzi che con cibo solido. La perdita del liquido a traverso la pelle, durante il riposo notturno, domanda una dose copiosa di liquido. Quindi è che il caffè, come più stimolante del the, come contenente una maggiore quantità di latte e zucchero e come più nutriente, è la bevanda mattinale favorita dalle persone robuste. Per le donne, i ragazzi ed i vecchi è più conveniente il caffè stemperato nel latte.

Lo stomaco non deve essere sovraccaricato a

colazione. È errore comune supporre che l'accingersi ad un esercizio insolito — ad un viaggio ad esempio — richieda che si fortifichi, che si agguerrisca, per così dire, previamente il sistema con una pesante colazione.

La colazione non può dar forza pel lavoro del mattino, ed ogni eccesso oltre la quantità consueta risulta facilmente in oppressione dello stomaco e in malessere pel rimanente del giorno. Lo stomaco debole, uscendo dal letto, acquista vigore coll'avanzar del giorno; ed, alle due e quindi alle cinque od alle sei pomeridiane, è forse in tutta la pienezza delle sue forze.

Per la colazione, o *dejuner à la förchette*, come dicono i Francesi, il cibo più dicevole è una piccola quantità di cibo animale, costolette od uova, pesce alla gratella, ecc.; cose tutte che, col loro caldo sapore, eccitano l'emissione del succo gastrico.

Le vivande fredde hanno l'inconveniente di non possedere le proprietà stimolanti che le calde derivano dall'*osmazomo* (sostanza di sapore aromatico, proveniente dalla fibra muscolare) e dai principî volatili; epperciò è facile ingerirne una quantità soverchia prima che lo stomaco si accorga della loro presenza.

Gli altri pasti del giorno variano sì fattamente per l'ora, la qualità, la quantità, secondo i climi, le usanze, la moda, le occupazioni e le convenienze sociali, che è impossibile dar norme particolari e precise. Forza è perciò ristringersi a certi principî generali dai quali ciascuno può dedurre il proprio regime particolare.

Primo: È noto che la digestione, per essere compiuta, richiede generalmente da tre a cinque ore; e che, quantunque altri abbia affermato il contrario, la non vuol essere disturbata, introducendo nuova sostanza nello stomaco, mentre quest'organo è impegnato con un pasto antecedente.

Secondo: Come tutti gli altri organi, lo stomaco esige che il riposo tenga dietro all'esercizio attivo; un breve tempo deve scorrere perciò fra il vuotarsi compiuto dello stomaco e il rifornirlo. Con ciò non si vuol già dire che non si possa, in certi casi, pigliare altro cibo prima che sia compiuto nei piccoli intestini l'assorbimento dell'ultimo pasto. In molte persone il passaggio degli alimenti a traverso lo stomaco — prima parte della digestione — è rapidissimo e l'appetito si risveglia in capo a tre o quattr'ore dopo ogni pasto.

Terzo: Ponete mente se la vostra digestione è tarda o spiccia; nel primo caso, lasciate correre un buon intervallo di tempo fra i vostri pasti (qui calza l'uso di due soli al giorno) mettiamo da sette ad otto ore; che se, per contro, la vostra digestione è spiccia, e forse imperfetta, bisogna mangiare, moderatamente, ogni quattr'ore.

Quarto ed ultimo: Rammentatevi che la digestione (degli abitanti nelle città almeno) è più debole il mattino, va migliorando col progredire del giorno, ma ridivien debole dopo un lavoro lungo e faticoso. Il miglior pasto del giorno perciò dovrebbe oscillare fra le due e le sei pomeridiane.

Non importa a qual pasto — ad uno soltanto

o a parecchi — si prenda cibo animale, purchè non si ecceda nella quantità richiesta per l'intiero giorno; ma, in regola generale, la maggior parte di esso si avrebbe a prendere quando la digestione è più gagliarda.

Le persone delicate, e coloro che esauriscono la forza nervosa con occupazioni mentali, alla sera, dovrebbero far sempre una cenetta leggiera per non passar la notte insonne.

Niuna specie di stimolante alcoolico è necessaria, e nemmeno salubre, prima del pasto. Il *bitter*, il *vermout*, ecc., non aguzzano, come si crede generalmente, l'appetito, il quale deve venir da sè naturalmente; l'assenzio poi — *le démon vert,* come lo chiamano, ben a ragione, i Francesi, i quali ne fanno, peraltro, un sì grande abuso — è un vero veleno.

Se si vuol ber vino dopo il pasto, si beva in poca quantità e siano vini leggieri o tali almeno da non eccitar fermentazione nella massa degli alimenti in elaborazione nello stomaco per mezzo dello zucchero inconvertito che contengono. Ciò è quanto dire che vogliono essere vini *asciutti.*

L'uso generalissimo di sorbire caffè o the *forti* dopo il pasto non è lodevole; e una gran parte della gravezza che si sente alla bocca dello stomaco è cagionata dalla liberazione dei gas per mezzo dell'arrestarsi del processo digestivo, proveniente dal pigliare, *troppo presto*, caffè *forte* dopo un pasto abbondante.

Il vino, per sè solo, tende già sufficientemente a disturbare, e, per conseguenza, a ritardare la digestione; e se, a questo si aggiunga un altro

intoppo, derivante sia dal caffè, sia dal the *carichi,* ne risultano quasi sempre indigestioni, sonni, inquieti e mancanza di appetito il dì seguente.

Dopo il pasto, ad ora avanzata, si può pigliare una tazza di the *leggiero* od un bicchier d'acqua fresca prima di andare a letto.

I ghiacci, purchè mangiati adagio e sciolti in bocca, sembrano perfettamente innocui.

CAPITOLO VII.

ADULTERAZIONI.[1]

Narrasi di un Europeo il quale, volendo convincere un Bramino della follia della sua religione, nel vietar, come cibo, qual si voglia cosa dotata una volta di vita, gli mostrò, per mezzo del microscopio, che l'acqua stessa, ond'egli si dissetava, era piena di cose vive. Il Bramino, introdotto per tal modo improvvisamente in un mondo invisibile e sconosciuto, mandò in pezzi lo strumento e rimbrottò amaramente l'Europeo che aveva distrutto in tal modo il principio direttivo della sua vita.

Anche noi abbiamo in casa nostra un Bra-

[1] Delle adulterazioni e falsificazioni degli alimenti trattò *ex-professo*, e con molta dottrina, l'esimio dott. Luigi Gabba in altro recente manuale. Queste mie brevi osservazioni sullo stesso tema — indispensabile in un trattatello sull'alimentazione — sono più semplici e più popolari, e gioveranno a mettere in guardia la comune dei lettori. Chi vuol per altro conoscere a fondo e scientificamente la brutta piaga delle falsificazioni ricorra all'ottimo manuale del Gabba.

mino, il rispettabile pubblico credulone ed uso a ber grosso, a cui l'analizzatore mette innanzi agli occhi il suo microscopio, invitandolo ad osservare le porcherie invisibili ch'egli va inghiottendo ogni giorno, con danno inestimabile della sua salute e della sua borsa.

Anticamente, in Turchia, quando coglievano un fornaio che falsava il peso od adulterava il bastone della vita, il *pane,* gli mozzavano un orecchio e lo inchiodavano sulla sua porta *pour encourager les autres* Se vigesse da noi questa foggia di castigo esemplare, poche, o niuna, sarebbero le porte senza i loro bravi orecchi inchiodati.

Quando alzate una grossa pietra muschiosa, la luce del giorno non illumina tanti rettili ed insetti schifosi più prontamente di quel che si faccia un fil di luce, a traverso una lente, le *mille ed una* sostanze illegali che entrano più o meno in ogni specie di cibo o di bevanda che metta conto di adulterare.

Che più? L'arte di sofisticare le sostanze alimentari è giunta a tale un grado di raffinatezza che gli stessi generi che servono ad adulterare sono adulterati; e, mentre un rivenditore mette le mani ladre nella scarsella de' suoi avventori, un altro, più furbo di lui ed ignoto a lui, gli vuota la sua!

Il modo onde si adulterano gli alimenti, è, non solo di grado, ma di specie.

La più semplice di tutte le adulterazioni ed, in pari tempo, la più innocua è la mescolanza di qualità inferiori della medesima sostanza. In vero,

se il prezzo richiesto fosse conforme alla qualità, non ci sarebbe alcuna frode; ma ciò avvien di rado o non mai.

In secondo luogo, la mescolanza di generi più a buon mercato di un'altra specie.

In terzo luogo, l'introduzione surretizia di materiali che, presi in grande quantità, sono dannosi alla salute.

E in quarto luogo, finalmente, la mescolanza dei veleni più mortiferi per abbellire l'apparenza dell'articolo adulterato.

Il microscopio soltanto è capace di scoprire la natura e l'estensione delle più innocue ma, più generali, di tutte queste frodi. Una volta che l'analizzatore, coll'aiuto di questo strumento — che ha trasformato la scienza a' dì nostri — sia divenuto famigliare con le configurazioni delle varie specie di sostanze della medesima composizione chimica, egli è armato di una potenza scopritrice assai maggiore di quella che potrebbero fornirgli gli agenti chimici. La chimica può dire le parti componenti di un articolo; ma non può rivelare così facilmente quali sono le forme e le nature definite dei varî ingredienti che entrano in una miscèla.

Il sistema di adulterazione è così vasto ed abbraccia tanti articoli del vitto che non si sa da qual parte rifarsi, nè qual lembo del velo sollevar per il primo.

§ 38. Adulterazioni dei cibi.

Incominciamo dalle sostanze solide e, fra esse, dal grande produttore di sangue, il pane.

Molte sono le cause che possono rendere il pane — il re degli alimenti — insalubre.

Se il fornaio pone in opera acqua di pozzo, che suole essere ricca di cattivi sali, il pane riuscirà pesante. Sarà men nutritivo se poco cotto, perchè conterrà molt'acqua. Se sarà fatto con farina avariata o riscaldata può recar danni immensi. Péggio ancora quando si mescola alla farina gesso (sino al 30 per cento) per rendere il pane più pesante, barita (sino al 20 per cento), creta, terra da far pipe, carbonato di magnesia, bianco di zinco (perniciosissimo alla salute), ossa polverizzate, ecc.

Alla farina di frumento sogliono anche mescolare altre farine inferiori, come di piselli, di lenticchie, di ghiande, di mais, di patate, ecc.

L'allume, il vitriolo bianco e il turchino adoperansi eziandio, non di rado, nella fabbricazione fraudolenta del pane. E perchè? Perchè con queste sostanze aggiunte alla pasta i panattieri falsificatori possono servirsi di ogni sorta di farine, risparmiare nella mano d'opera, fare il pane più presto e più bello.

La quantità d'allume richiesto per render bianco il pane non è grande; ma il grande vantaggio che ne ritrae il panattiere si è quello che l'allume imbianchisce il pane, non solo, ma assorbe una grande quantità d'acqua ch'ei vende al peso ed al prezzo del pane.

Vero è però che il panattiere non ci ha colpa, alle volte, per la ragione che il mugnaio ribaldo gli porta la farina già bell'e adulterata. Non per nulla il proverbio dice: *Coscienza di mugnai,*

coscienza d' osti. — Sono tuttedue della stessa buccia.

La carne è, dopo il pane, l'alimento di maggior uso e consumo.

Non occorre dire che, sino a tanto che la si rimane a pezzi, la carne è inadulterabile; ma, come prima la si sminuzza e la si concia in qualche maniera in cui si possa nascondere la sua fibra e forma originale, allora la frode incomincia a lavorare.

In fatto di carni si tratta meno di falsificazioni che di sostituzione di carne di animali morti od ammalati alla carne di animali sani e macellati vivi; di spaccio di una qualità di carne scadente per una buona, ad esempio, di carne di cavallo per carne di bue; e, finalmente, della vendita di carni avariate, trichinate ed importate dall'estero, dall'America segnatamente.

La carne di porco, così saporita, ma delle men digeribili, va, più d'ogni altra, soggetta alle adulterazioni. Mangiando salame non siete sicuri di metter sullo stomaco tutta carne di maiale, ma inghiottirete certamente della carne.

Diffidate soprattutto delle salsiccie che contengono alle volte (oltre la farina e le patate) una vera arca di Noè (gatti, sorci, carni d'asino, di vacca, di capra, ecc., come, del resto, anche certi salami) e scansate anche quegli insaccati che si fabbricano con sangue, grasso e visceri degli animali!

Nella compra di queste leccornie, l'occhio e il naso devono essere giudici della loro bontà e freschezza; perchè, alle volte, sui salati di carne ir-

rancidita, specialmente nel grassume, si forma un principio così velenoso che fu paragonato al veleno dei serpenti.

Le carni in conserva, gli *estratti di carne*, non eccettuati quelli che vengono dall'America, si adulterano facilmente ed è assai difficile scoprir la frode.

In generale, la carne di manzo è preferibile alle altre, come quella che dà un buon sostentamento senza costringere lo stomaco a far molta fatica per digerirla. Chi va in beccheria scelga sempre carni di animali ingrassati, perchè è oggimai assodato che esse sono assai più nutrienti delle carni di animali macilenti.

Non dia ascolto al beccaio quando lo consiglia a comprar carne macera e stagionata, piuttostochè fresca e tigliosa, perchè, più l'animale è stato macellato di corto, più la carne è nutritiva; nè creda che le ossa e le così dette parti muscolose o callose servano a fare un brodo più sostanzioso, perchè non si cava da esse che gelatina, la quale, in fin dei conti, è mera colla, poco o punto nutriente.

Del rimanente, i più sfrontati falsificatori delle carni sono appunto i beccai che vi danno carne di toro per carne di bue e carne di vacca per carne di vitello — carni dure ambidue e poco digeribili. Questi signori, che vediamo spesso arricchire rapidamente, si divertono anche a vendere per carne d'agnello e di capretto — che è un buon nutrimento — carne di pecora o di capra, carne fetida, indigesta e poco sostanziosa.

Le ostriche non sono così indigeste come ge-

neralmente si crede, basta non mangiarne dal maggio al settembre, vale a dire, durante la state, come del maiale; ma coloro che sono ghiotti delle ostriche verdi devono star bene in guardia che i venditori non abbiano, col verderame, dato al mollusco il colore così ricercato.

La frode mette anche le sue unghie nelle carni del pesce salato e posto in commercio, e, principalmente, nelle acciughe e nel tonno, che spesso è delfino, se non pescecane addirittura.

Lo stoccafisso e il baccalà non furono sinora colpiti dalla frode se non in quanto si spreme da essi il così detto *olio di fegato di merluzzo,* sì che ne rimangono depauperati, poco gustosi e nutrienti. Come ciò non bastasse, i rivenduglioli non si fanno scrupolo di vendere ai minchioni, od a chi zoppica nell'olfatto quel ch'è già putrido per soverchia macerazione nell'acqua o ch'essi, per fare una cosa più spiccia o per mancanza d'acqua, fanno intenerire nell'acqua di calce; e v'è chi dice, cosa ch'io non vo' credere, in qualche cosa di peggio.

Anche lo zucchero non isfugge alle male arti dei falsificatori. Il così detto zucchero *biondo,* o non raffinato, è spesso, quando è umido, infestato da animalucci del genere degli acari, i quali, in alcune sorte avariate, formicolano sì fattamente che l'intiera massa si muove con essi. Basta sciogliere una cucchiaiata di cotesto zucchero in un bicchiere d'acqua per vederli o galleggiare od aderenti alle pareti del bicchiere. In giunta alla derrata, i falsificatori mescolano con lo zucchero biondo (*mascavado*) Dio sa quante

porcherie; ed allo zucchero bianco in polvere, farina, marmo polverizzato, amido e via dicendo.

Pigliando una tazza di caffè, per esempio, noi andiamo soggetti ad ingoiare, per mezzo dello zucchero — se biondo-oscuro — farina e centinaia d'insetti zuccherini; se bianco, polvere di marmo, farina, amido e albumina di sangue di bue.

Delle frodi che, per l'umana cupidigia, adulterano il latte, se ha da lagnarsene la scarsella, la salute del consumatore altro non ne risente che la mancanza di nutrizione.

Il più sovente, il lattivendolo, volendo mostrare che conosce il fatto suo al pari dell'oste, battezza il suo latte coll'acqua dal 10 sino al 50 per cento. Tal fiata, dopo averlo spannato, intende di venderlo per latte integro. Se, per via di queste trappolerie, il latte diviene azzurrognolo, il compare vi aggiunge infusioni di carote, di cicoria tostata o di altri fiori gialli; e, per restituirgli la dovuta densità, vi aggiunge o farina, o solda d'amido, o decotti di crusca e di riso, o destrina, o zucchero — tutte cose che fanno del latte un intruglio, ma che non turbano menomamente la sua coscienza di ferro.

Credesi per alcuni che il latte venga adulterato alle volte col cervello pesto e diluito e con le uova battute; ma, se ciò è vero, bisogna dire che i lattivendoli che praticano cotesta frode costosa intendono male il loro interesse.

Al dì d'oggi, con tanta scienza e sì poca coscienza, non si porta quasi alimento in tavola che sia quel che pare o che pretende di essere, e il burro è uno dei principali.

I venditori poco onesti vi dánno un pan di butirro che ha la corteccia di butirro fresco ed è vecchio e putrido internamente; o lo falsificano addirittura col 50 per cento di grasso animale purgato e lavato, con farina di patate, con muschio pesto e gli dánno poi il colore giallognolo con curcume, carote, fiori di ranuncolo, che possono essere anche velenosi.

Il burro salato poi è spesso sale imbutirrato piuttosto che burro salato, e contiene dal 20 al 30 per cento d'acqua. Secondo l'ottimo giornale inglese, *The Lancet*, nella sola città di Londra smerciansi ogni anno non men di 50,000 barili di questo burro salato adulterato.

Affine al burro, ma di un uso e consumo infinitamente maggiore, è il formaggio, di varietà infinite e nutriente, quando è genuino, poco men della carne.

Il pane e la patata soglionsi mischiare alle volte alla polpa del formaggio, che si vende poi agli avventori per formaggio puro.

Per dare il color giallo al formaggio taluni adoperano sostanze che possono riuscire venefiche. Per dargli il piccante del formaggio vecchio ci sogliono aggiungere solfato di zinco, e, per impedire che inacidisca, vi aggiungono vitriolo turchino, nell'istessa guisa che, per salvarlo dai bachi, certi fabbricanti bagnano la crosta con soluzioni arsenicali.

Ma le adulterazioni più perniciose occorrono nei confetti, nei dolci, nelle paste foggiate in mille forme bizzarre e leggiadre, con colori vaghi e smaglianti che son però veleni, in fondo in fondo.

Quando Caterina de' Medici voleva sbarazzarsi, in un modo *artistico*, di qualche personaggio che aveva in uggia, costumava regalargli qualche *bonbon* di apparenza vaghissima ma che nascondeva la morte in seno. Non diversamente da quella Locusta incoronata, i nostri pasticcieri e confettieri, se non per vendetta, per cieca cupidigia di lucro, attossicano giornalmente Dio sa quanti poveri ragazzi ed incaute donnine.

In Francia, nel Belgio, nella Svizzera, ecc., il colorir dei confetti con sostanze velenose è proibito ed i venditori devono rispondere di tutti gli accidenti che possono incogliere ai consumatori per aver mangiato delle loro confezioni zuccherine.

Anche i frutti e gli erbaggi in conserva sono spesso, per dar loro un bel verde, confezionati col verderame — le ulive, segnatamente, di provenienza francese contengono, generalmente, verderame od acetato di rame in quantità pericolose in sommo grado.

Se dal complesso delle malattie umane si potessero eliminare quelle cagionate dall'uso costante di alimenti adulterati, si troverebbe ch' esse assommano ad un per cento ragguardevole sul totale e che uno dei migliori amici e provveditori dei medici è il falsificatore. Ma il guaio si è che il medico spesso non ci può aiutare nell'ora del bisogno, per la semplicissima ragione che le droghe e i medicinali adulteransi al paro degli alimenti.

Per citare soltanto, ad esempio, alcune poche medicine famigliari: il solfato di magnesia si adultera col solfato di soda, e il carbonato di soda

col solfato di soda, surrogato perniciosissimo. Il mercurio si falsifica spesso con piombo, stagno e bismuto; la genziana, coll'aconito e la belladonna, velenosissimi; il rabarbaro, con la curcuma e la gommagutta; le cantaridi, col pepe nero; l'olio di fegato di merluzzo, con olii vegetali; mentre l'opio, una delle áncore maestre dei medici, si falsifica, in grande, in dodici maniere diverse.

Il miele è falsificato coll'amido di farina e l'amido di zucchero, e il cosidetto *arrowroot* del commercio, con farine di patate e di sago. E qui cade il destro di porre sull'avvisato le credule mammine e di dir loro: non vi fidate delle cento e una manipolazioni di alimenti farinacei per i bimbi che trovate annunziate, tutti i giorni che Dio mette in terra, nella quarta pagina dei giornali — vero palco dei ciarlatani d'ogni risma, non esclusi i letterarî. *Racahout, Tapioca, Revalenta*, questi ed altri simili miscugli, che i gabbamondi non si stancano di fare strombazzar dai giornali come nutritivi per eccellenza, come panacee universali, compongonsi, quasi intieramente, di farina di lenticchie, se non d'orzo, di avena, di piselli, ecc. In forza dell'assioma latino, *repetita juvant*, ed adescati dai nomi esotici e sonori, i minchioni pagano a caro prezzo alimenti che, se non fanno male, nudriscono poco e non posseggono nè poco nè punto le decantate proprietà miracolose.

§ 39. Adulterazioni delle bevande.

A tout Seigneur, tout honneur — e il vino è, non solo il Signore, ma il Re delle bevande.

Ben a ragione, osserva il Guerrazzi, che gli uomini mutarono, coll'andar dei secoli, la loro opinione su tutto: a due sole cose non ritirarono mai la loro benevolenza — al *vino* e alle *donne.*

Martin Lutero non la pensava diversamente, se non che vi aggiunse il *canto,* come si legge in que' suoi famosi versi:

Wer nicht liebt Wein, Weib und Gesang,
Der bleibt ein Narr sein Leben lang.
Chi le donne non ama, il vino e il canto
Rimane un pazzo sino al camposanto.

Se non che il *canto* può esser falso, può esser falsa la *donna* ed il *vino* può ed è spesso falsificato. Quanti che non conobbero mai Bacco in persona propria, ma sempre in maschera, nelle città principalmente!

Chi mi darà la voce e le parole

per descrivere tutte le sofisticazioni del vino e de' suoi derivati — i liquori?

Essi possono contenere piombo, rame, zinco, sia per ignoranza di chi li tiene in vasi composti di questi metalli, sia messivi ad arte, per dar loro qualità di sapore e di colore che non hanno.

Si dà loro il colore col campeccio, con la *fucsina,* o rosso di anilina, ben più perniciosa del campeccio, e con altre sostanze; ci si mette il gesso per privarli di certi corpi estranei che contengono; s'indeboliscono col litargirio, si toglie loro l'acido con la potassa, e gli si dà coll'allume e l'aceto; si chiarificano col bianco dell'uovo e con la colla di pesce; si rinforzano con lo spi-

rito; e si tagliano con altri vini che son tutt'altro che loro consanguinei.

Tutti sanno che vignaiuoli, possidenti, vinai ed osti, soprattutto, annacquano il vino, e, per certi beoni senza discrezione, questo battesimo innocente sarebbe, anzichè un danno, un benefizio; ma non tutti sanno che si spacciano per vini certe bevande od, a meglio dire, intrugli che altro non sono se non acqua fatta fermentare nello zucchero di fecola, nei frutti secchi, nello zucchero, nel ginepro, nei semi di coriandoli e nel pane di segala, il tutto colorato con sugo di barbabietole rosse, col campeccio o la fucsina.

Se ne fabbrica anche un altro con acqua, aceto, campeccio e un po' di vin vecchio, tanto da non parere.

Gli spiriti o liquori alteransi più difficilmente del vino, ma possono però contenere piombo, rame e zinco. Si dà loro il piccante col pepe, lo zenzero, lo stramonio, il loglio, l'acqua di lauro ceraso e l'allume.

I mali che possono derivare dall'uso dei vini e liquori artefatti sono infiniti; e l'ubbriacarsi con essi è più pernicioso, naturalmente, che coi genuini e schietti.

E dacchè cade qui in taglio, non sarà male toccar due parole dell' ubbriachezza, così frequente nel popolo, a cagione, in gran parte, dei vini e liquori alterati che consuma.

L'ubbriachezza differisce materialmente e secondo la natura della bevanda inebriante. Il vino si può considerare, in generale, come meno dan-

noso, e i suoi effetti come più transitorî di quelli dei liquori, i quali cagionano grande eccitazione, susseguita da debolezza indiretta e da ostruzione viscerale. Oltre di ciò, l'ebbrezza prodotta dalle bevande alcooliche è accompagnata da delirio furioso ed indomabile, o susseguita da congestione e torpore.

La birra rende le sue vittime ubbriache pesanti, stupide e più ostinate che violenti ed una lunga continuazione nell'abuso di essa rimbecillisce, com'ebbe già ad osservare Aristotele.

Differenze consimili osservansi negli effetti delle varie bevande sull'immaginazione. Il vino induce, senza alcun dubbio, una maggiore vivacità d'idee ed una scintillazione più brillante della fantasia e dell'arguzia. Il bizzarro Hoffmann, che alzava spesso il gomito, lo considerava come indispensabile all'ispirazione poetica; e, per contro, è assai dubbio che la birra abbia mai spronato un poeta. Schiller, per citare un esempio, quantunque dimorasse nella patria della birra, aveva sempre innanzi, quando componeva le sue stupende ballate e i suoi drammi ancor più stupendi, una bottiglia di buon vino.

Ma, preso una volta l'*aire*, vino, birra, liquori gli è tutt'uno per il beone, pur di annaffiare il gorgozzule. Da che Noè ha piantato la vigna, si canta sempre la medesima canzone, che del vino, dei liquori non bisogna abusarne; ma gli è un predicare a' porri.

Il perchè pongo fine alla predica, e, tornando in carreggiata, mi rifarò dall'aceto, il quale dovrebbe derivare dal vino, conforme al dettato: *Il*

buon vino fa il buon aceto, ma è invece adulterato come tanti altri liquidi.

I mezzi più comuni e più noti di adulterare le diverse qualità di aceto sono i seguenti: acqua, acido solforico, acido cloridrico, nitrico, tartarico, ossalico, allume, seme di senape, pepe lungo, piretro, grana del paradiso, pimento di Giamaica, sale di cucina, acetato di calce, oltre gli aceti più deboli e meno perfetti, come quelli di sidro, di glucosa, di birra e di legno.

Gli aceti del commercio sono talvolta resi impuri, senza che siano a bella posta alterati, da sali di calce, dall'acetato e dal solfato di soda, dall'acido solforoso, da materie empireumatiche, dal caramele, dal piombo, dallo zinco, dal rame, dall'arsenico, dal ferro.

Dove la natura non rivestì i colli aprichi di pampini e di uva, l'uomo, sempre avido, non dirò bisognoso, di stimolanti artificiali, supplisce al vino con la birra, la quale non è dell'erba d'oggi, come quella ch'era già nota agli antichi Egizî, secondo riferisce Ecateo, e, dopo di lui, Aristotele, i quali appresero a manipolarla nientemeno che da Osiride, in surrogazione del vino.

Contiene acqua, spirito, due sostanze simili al chiaro d'uovo ed all'amido, un acido, come quello dei frutti, una sostanza amara, che le vien dal luppolo, molti sali e quel gas che la rende spumante; il colore le è dato dall'orzo più o men tostato.

La buona birra deve essere limpidissima, poco acida ed amara, non deve gonfiare la pancia, nè

render pesa la testa; è nutriente, altamente diuretica, calmante, ma nociva a chi ha la tendenza alla pinguedine ed all'apoplessia.

La birra può contenere del rame e del piombo, per poca prudenza usata nel fabbricarla; può avere in sè sali calcinosi, per essere stata fatta con acqua di pozzo, diversi acidi ed allume provenienti dalle sostanze adoperate per chiarificarla. Al luppolo, che costa caro, e che coltivasi in grande in Inghilterra e in Germania, segnatamente in Sassonia e nella Baviera, possono essere sostituite certe sostanze amare che sono anche velenose. La si rende piccante coll'acqua di calce e con la fermentazione di avanzi invenduti delle macellerie.

Un inglese, Morris, in un suo trattato sull'arte di fabbricar la birra, fra gli ingredienti per adulterarla, cita: *cocculus indicus* e fave per inebrianti; *calamus aromaticus*, come surrogato del luppolo; quassia, per amaricante; semi di coriandolo, per darle sapore; *capsicum*, o pepe di Caienna; granelli di *carum carni;* zenzero e grana di paradiso, per darle colore; mentre raccomanda i gusci d'ostrica polverizzati per ringiovanire la birra vecchia, e l'allume per dare un *gusto di vecchio* alla nuova; e, quando la si vuol fare invecchiar rapidamente, un po' d'acido solforico è la mano di Dio; con esso le si dà, in pochi momenti, un'imitazione dell'età di diciotto mesi.

Aveva ben ragione il Redi di cantare, nel suo briosissimo *Bacco in Toscana:*

Chi la squallida cervogia
Alle labbra sue congiugne,
Presto muore, o rado giugne
All'età vecchia e barbogia;

e di preferir, le mille volte, il suo Chianti, la sua Verdea e il suo

Montepulciano, d'ogni vino il Re.

Se il lettore, paventando gli intrugli del vino e della birra, se ne astiene per quanto può, cercando un rifugio nel caffè, corre il rischio, ahimè! il più sovente di evitare Scilla per andar a cascare in Cariddi. Il caffè, al dì d'oggi, è adulterato generalmente, anche più del vino e della birra. Alla sua polvere ben preparata si mescola fecola di patate, orzo, avena, granturco, grano, rape, carote, barbabietole, ghiande e, soprattutto, *cicoria*.

Di questa si fa commercio apertamente, vantandola come succedanea del caffè. Il vero si è che la cicoria, per dirne il meglio possibile, è una radice insipida, priva affatto di ogni qualità nutriente o rinfrescante, destituta intieramente di ogni principio azotato, mentre dubitasi fortemente che la riesca assai nociva al sistema nervoso. Il professore Beer, celebre oculista di Vienna, ne vietava l'uso a' suoi pazienti, considerandola quale cagione della cecità amaurotica. Ma, anche supponendola innocua, il caffè inquinato di cicoria non è più quella bevanda deliziosa, che ravviva gli spiriti, e diventa una semplice *tisane*.

Avviene spesso, come abbiam detto, che gli in-

gredienti che servono ad adulterare sono essi stessi adulterati. La cicoria è un esempio di ciò, come chiarì l'analisi e come trovo in un libro inglese: *Coffee as it is, and as it ought to be* (Il caffè com'è e come dovrebbe essere) di P. G. Simmonds.

Quando il governo inglese autorizzò la mescolanza della cicoria nel caffè (1840) se ne cominciò a fare un grande consumo; sorsero tosto vaste manifatture e la frode non tardò a mettervi lo zampino.

Analizzata la droga, si trovò contenere: grano tostato, ghiande peste, carote, fave, pastinache torrefatte, semi di lupino, zucchero bruciato, terra rossa, castagne d'India tostate; ma soprattutto *fegati bruciati di cavalli e di tori!* Vedete un po' con quante porcherie si falsifica la cicoria che ci succiam tutti i giorni, sotto il nome di caffè!...

Si spaccia anche, e in grande quantità, caffè avariato, vale a dire, alterato in tutti i suoi elementi, contenente sali marini e, talvolta, una buona dose di rame, del quale viaggiò in compagnia.

Incredibile a dirsi! Si vendono per caffè in grana certi semi, o chicci, che non sono altro se non un'argilla grigio-verdastra, mista a poca polvere di caffè, a cui si dà, con uno stampino, la forma del caffè vero, e col quale si mescolano nella vendita. Per iscoprire una frode sì audace, basta tenere un po' in molle i chicchi del caffè e gli adulterati tosto si squagliano nell'acqua.

Del the si fa poco uso e consumo in Italia, ma anche delle adulterazioni di questo astrin-

gente e sodorifico porta il pregio toccar due parole.

Girano in commercio dei the veri, di cui si conoscono la bellezza di 153 varietà, e dei the falsi in gran numero. Cinquanta campioni di the analizzati dal dottor inglese Hassall risultarono tutti adulterati. Se ne fabbrica particolarmente una specie, detta *gunpowder* (polvere da cannone) bianca o nera, contenente il 45 per cento di materia terrosa — un miscuglio di arena, polvere, detriti di foglie di the e di altre foglie conglutinati insieme per mezzo della gomma.

Singolare! I the a buon mercato sono i soli genuini. Ogni campione di essi, analizzato dal suddetto dottor Hassall, fu trovato perfettamente puro. In questo almeno il povero ha il vantaggio sul ricco, il quale paga a caro prezzo il privilegio di essere pregiudicato nella salute da bevande adulterate.

Ai the veri poi si dà il color verde col rame, ai neri col campeccio, colla piombaggine, con certe sabbie ferruginose. Al the vero si dà il color verde col bleu di Prussia, la curcuma e i preparati di piombo.

I Cinesi sono maestri, tanto nel falsificare, quanto nel tingere i the.

Ma il maggior spaccio dei the adulterati si fa con le foglie che hanno già servito, dopo essere state seccate ed arrotolate di bel nuovo, con la gomma, insieme ad altre foglie.

Nella sola città di Londra contansi non meno di dieci manifatture per *rimettere a nuovo* il the usato; e queste manifatture hanno i loro agenti

che comprano, per pochi soldi, dagli alberghi, dai caffè, dai clubs, ecc., le foglie già adoperate.

Visto e considerato che la maggior parte del the che si vende, o non è genuino, od è di seconda mano, è da desiderare che gli italiani continuino a farne poco uso e consumo.

Anche il cioccolatte, la *bevanda degli Dei*, è falsificato dai *perversi mortali.*

Chi, adescato dalla modicità del prezzo, compra cioccolatte scadente, fa male i suoi conti. Se n'è trovato di quello che conteneva ferro, rame e piombo e persino nicotina.

La sete, universale oggimai, del guadagno sottopone il cioccolatte alle stesse falsificazioni a cui va soggetto il caffè; ma non basta, ve ne hanno delle speciali.

Il così detto *chocolat de santé*, che, per esser sano davvero, non dovrebbe contenere che zucchero fino e cacao, lo manipolano spesso con amido, zucchero scuro, poco cacao avariato, olio d'oliva, sego di montone o di vitello. L'aroma, invece che con la cannella, glielo danno con lo lo storace, col belzoino, col balsamo del Folou.

Per ultimo, si dà anche il colore alla cioccolatta con preparati di mercurio, come il cinabro, col minio e con altre terre rosse, nè è raro il caso di trovarlo molto pesante per il gesso e il marmo polverizzato che contiene.

Ma è tempo oggimai di por fine a questo, comecchè rapido, esame delle gherminelle criminose messe in pratica dalla cupidigia ribalda, ed

io non saprei uscirne meglio che conchiudendo con le schiette ammonizioni del dottor R. Menasci al popolo per preservarsene.

« Come volete, comincierete dal dirmi, che noi siamo in grado di distinguere gli alimenti buoni dai cattivi, i legittimi dai falsificati? Oltrecchè non abbiam tempo da perdere nel far la scelta, se ancor volessimo incaricarcene, non avremmo la scienza infusa per distinguere quando i venditori ci trattano con coscienza da quando ce la ficcano.

» Dite santamente: non è a voi che spetta far questa ricerca, è alle autorità del paese che incombe quest'obbligo. Ma voi sapete che, a dispetto delle leggi, si commettono i delitti e che la frode, quando l'avete rinchiusa, vi scappa dal rotto della cuffia. E allora?

» Allora l'inganno, come la bugia, ha sempre le gambe corte; allora, se un oggetto, che deve servire di nutrimento, è guasto o alterato dalla cupidigia degli speculatori, voi, che per lo più l'avete gustato quando aveva le qualità volute, se non riscontrate le solite apparenze, se l'odore non dice il vero, se trovate cambiato il sapore, se il vostro stomaco se ne risente, ricorrete subito alla fonte maggiore: prendete il cibo sospetto e portatelo al Municipio; colà sarà posto sotto le torture della scienza e vi giuro che dirà il suo vero nome e il battesimo che ha ricevuto; se inganno vi è, il venditore non la passa liscia, paga con moneta sonante e ballante il sopruso che ha fatto, si busca una buona risciacquata, e c'è ancora il caso che sia obbligato a chiuder

bottega e che, per soprassello, vada qualche giorno al fresco. Capite bene, come in casi tali, uno se ne castiga, cento se ne ammonisce, e che un buon esempio non va mai perduto! »

Così s'ha a fare; i municipi provvedano rigorosamente all'ispezione sanitaria ed analitica degli alimenti e scemeranno le cifre nelle lugubri tavole necrologiche!

FINE

R 581

MANUALI HOEPLI

in 32°. legati.

SERIE SCIENTIFICA

a L. 1.50.

1. **Chimica**, di Roscoe *Paveri*.
2. **Fisica**, di Balfour Stewart *Cantoni*, 2ª ed.
3. **Geografia fisica**, di Geikie *Stoppani*.
4. **Geologia**, di Geikie *Stoppani*.
5. **Astronomia**, di Lockyer *Schiaparelli*.
6. **Fisiologia**, di Foster *Albini*
7. **Botanica**, di Hooker *Pedicino*.
8. **Logica**, di Jevons *Di Giorgio*.
9. **Geografia classica**, di Tozer *Gentile*.
10. **Letteratura italiana**, di C. Fenini.
11. **Etnografia**, di B. Malfatti.
12. **Geografia**, di Grove *Galletti*.
13. **Letteratura tedesca**, di Lange *Paganini*
14. **Antropologia**, di Canestrini.
15. **Letteratura francese**, di Marcillac *Paganini*.
16. **Logismografia**, di C. Chiesa.
17. **Storia italiana**, di Cesare Cantù.
18. **Letteratura inglese**, di E. Solazzi.
19. **Agronomia**, di F. Carega di Muricce.
20. **Economia politica**, di Jevons Cossa.
21. **Diritti e doveri**, di D. Maffioli.
22. **Algebra**, di S. Pincherle.
23. **Energia fisica**, di R. Ferrini.
24. **Letteratura Greca**, di V. Inama.
25. **Mineralogia generale** di L. Bombicci.
26. **Meccanica**, di Ball *Benetti*.
27. **Compatisteria**, di V. Gitti.
28. **Antichità Romane**, di Kopp Morgschi.
29. **Omero**, di Gladstone *Palumbo Fiorilli*.
30. **Mitologia**, di A. De Gubernatis.
31. **Ragioneria**, di V. Gitti.
32. **Geometria pura**, di S. Pincherle.
33. **Letteratura Spagnuola**, di L. Cappelletti.
34. **Protistologia**, di L. Maggi.
35. **Geometria metrica e Trigonometria** di S. Pincherle.
36. **Letteratura Indiana**, di A. De Gubernatis.
37. **Metrica dei Greci e dei Romani**, di Müller, *Lami*
38. **Religioni e lingue dell' India inglese**, di Cust, *De Gubernatis*.
39. **Archeologia, Arte Greca**, di I. Gentile.
40. **Archeologia, Arte Romana**, di I. Gentile.
41. **Logaritmi**, di O. Müller.
42. **Vita di Dante** di G. A. Scartazzini.
43. **Opere di Dante** di G. A. Scartazzini.
44. **Sismologia terrestre**, di L. Gatta.
45. **Errori e pregiudizi volgari**, di G. Strafforello.
46. **Vulcanismo**, di L. Gatta.
47. **Zoologia**. I. Invertebrati, di Giglioli-Cavanna.
48. **Dinamica elementare**, di C. Cattaneo.
49. **Letteratura Americana**, di Strafforello.

SERIE PRATICA

a L. 2.—

Adulterazione degli alimenti, di Gabba.
Alimentazione, di Strafforello.
Atlante geografico-universale di Kiepert-Malfatti, 5ª ed.
Arte mineraria, di Zoppetti.
Apicoltura, di Canestrini.
Bacologia, di T. Nenci.
Caseificio, di Manetti.
Colori e vernici, di Gorini.
Concia delle pelli, di Gorini.
Conserve alimentari, di Gorini.
Enologia di Ottavi.
Frumento e Mais, di Cantoni.
Galvanoplastica in 2 vol., di Ferrini.
Geometria pratica, di Errede.
Imbalsamatore, di Gestro.
Industria della Seta, di Gabba.
Insetti utili, di Franceschini.
Interesse e sconto di Gagliardi.
Macchinista e Fuochista, di Gautero, 2ª ed.
Metalli preziosi, di Gorini.
Naturalista di Issel-Gestro.
Olii diversi, di Gorini.
Piante industriali, di Gorini.
Piccole industrie, di Errera.
Pietre preziose, di Gorini.
Prato, di G. Cantoni.
Tabacco, di Cantoni
Telefono, di Piccoli.
Tintore, di Lepetit, 2ª ed.
Viticoltura, di Ottavi.